



SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM SEGUROS: PROPOSTA E TESTE DE UM  
MODELO INTEGRADO DA GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E  
DE GOVERNANÇA

Flávio Geraldo Nogueira

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Planejamento Energético.

Orientadores: André Frossard Pereira de Lucena  
Antônio Roberto Ramos Nogueira

Rio de Janeiro  
Abril de 2018

SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM SEGUROS: PROPOSTA E TESTE DE UM  
MODELO INTEGRADO DA GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E  
DE GOVERNANÇA

Flávio Geraldo Nogueira

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO ENERGÉTICO.

Examinada por:

---

Prof. André Frossard Pereira de Lucena, D.Sc.

---

Prof. Antonio Roberto Ramos Nogueira, D.Sc.

---

Prof<sup>a</sup>. Alessandra Magrini, D.Sc.

---

Prof. Celso Funcia Lemme, PhD.

---

Prof. José Francisco Moreira Pessanha, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

ABRIL DE 2018

Nogueira, Flávio Geraldo

Sustentabilidade Corporativa em Seguros: Proposta e teste de um modelo integrado da gestão de riscos ambientais, sociais e de governança/Flávio Geraldo Nogueira – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2018.

XIII, 141 p.: il.; 29,7 cm.

Orientadores: André Frossard Pereira de Lucena

Antonio Roberto Ramos Nogueira

Tese (doutorado) – UFRJ/COPPE/Programa de Planejamento Energético, 2018.

Referências Bibliográficas: p. 98 - 107.

1. Sustentabilidade na indústria de Seguros. 2. Riscos ambientais, sociais e de governança. 3. Análise da taxonomia de sustentabilidade para o setor de Seguros 4. Modelo estrutural. I. Lucena, André Frossard Pereira *et al.* II Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Planejamento Energético. III Título

## **Agradecimentos**

Primeiramente agradeço meu pai que sempre me incentivou a perseverar em busca de bons objetivos, minha filha pelo seu carinho e colaboração e a minha esposa por entender a dedicação necessária.

Aos professores do Programa de Planejamento Energético da COPPE/UFRJ. Particularmente aos professores Maurício Cardoso Arouca e André F. P. Lucena pela orientação em diferentes momentos ao longo curso. Ao professor e amigo Roberto Nogueira da COPPEAD/UFRJ, pela amizade, orientação e apoio decisivo na etapa de análise e modelagem de dados.

Aos colegas do mercado seguros. A CNseg, que apoiou o projeto e criou as condições para que tivéssemos a quantidade e a qualidade das respostas obtidas, em particular a Maria Elena Bidino responsável pela área de Sustentabilidade e a Adriana Boscov, presidente da comissão de sustentabilidade, bem como a todos respondentes da pesquisa de campo.

A CAPES pelo suporte durante do desenvolvimento do curso e a todos os membros da banca examinadora.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA EM SEGUROS: PROPOSTA E TESTE DE UM  
MODELO INTEGRADO DA GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E  
DE GOVERNANÇA

Flávio Geraldo Nogueira

Abril / 2018

Orientadores: André Frossard Pereira de Lucena  
Antonio Roberto Ramos Nogueira

Programa: Planejamento Energético

Esta tese tem por objetivo entender as relações entre a aceitação de riscos ambientais, sociais e de governança (ASG) e a gestão operacional dessas questões nas Seguradoras no Brasil. Para atingir este objetivo foram desenvolvidas estruturas de avaliação da aceitação desses riscos emergentes e sua incorporação na gestão operacional das Seguradora bem como proposto e testado um modelo integrado das relações entre essas questões. A metodologia utilizada parte de pesquisa de campo com profissionais da indústria. Os principais métodos de análise de dados utilizaram análise fatorial exploratória e confirmatória, e modelagem de equações estruturais. Os resultados indicam que a indústria de Seguros no Brasil oferece poucas coberturas para os riscos ASG, particularmente em relação aos riscos associados as mudanças climáticas. Foram identificados lapsos entre o reconhecimento de materialidade e oferta de seguros principalmente em relação responsabilidade ambiental, relacionada a degradação de ecossistemas e coberturas de saúde específicos para riscos emergentes provocados pelo homem que sinalizam oportunidades para o desenvolvimento de produtos. O modelo integrado indicou que a indústria incorpora as questões sustentabilidade do negócio principalmente em função do porte das empresas e da gestão interna de questões ambientais. A partir dos resultados, são apresentadas recomendações para promover o desenvolvimento de novos produtos e métricas mais robustas do progresso da sustentabilidade na indústria de Seguros.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

CORPORATE SUSTAINABILITY IN INSURANCE: PROPOSAL AND TEST OF AN  
INTEGRATIVE MODEL OF MANAGEMENT FOR ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND  
GOVERNANCE RISKS

Flávio Geraldo Nogueira

April / 2018

Advisors: André Frossard Pereira de Lucena  
Antonio Roberto Ramos Nogueira

Department: Energy Planning

The aim of this study is to understand the relationships between the underwriting of environmental, social and governance risks (ESG) and the operational management of these issues in the insurance industry in Brazil. To achieve this goal, a framework was developed to assess the underwriting of these emerging risks and their incorporation in the operational management of insurance companies, as well as proposed and tested an integrated model of the relationships between these issues. The methodology used a survey with industry professionals. The main data analysis methods applied exploratory and confirmatory factor analysis and structural equations modeling. The results indicate that the insurance industry in Brazil offers few coverages for ESG risks, particularly for climate change risks. Gaps identified between the recognition of materiality and the offer of insurance coverage, mainly in relation to environmental liability risks related to the ecosystems degradation and specific health coverage for emerging manmade risks, indicate product development opportunities. The integrated model indicated that the industry incorporates sustainability issues in business mainly due to the size of the companies and the internal management of environmental issues. Based on the results obtained, recommendations are presented to promote the development of new products and more robust metrics of the progress of sustainability in the Insurance industry.

## Conteúdo

Agradecimentos.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE SIGLAS .....	xiii
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. CONTEXTO TEÓRICO .....	8
2.1. O mercado de seguros .....	8
2.2. Sustentabilidade Corporativa.....	17
2.3. Sustentabilidade Corporativa em Seguros .....	20
2.4. Questões de risco climático .....	36
2.5. Lacunas da literatura e perguntas de pesquisa .....	44
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	45
3.1. Modelo conceitual e formulação de hipóteses.....	46
3.2. Questionário e processos de validação e captação de dados .....	49
3.3. Tratamento dos dados.....	51
3.4. Análises univariadas, bivariadas.....	52
3.5. Análises multivariadas .....	52
3.6. Modelagem de equações estruturais e teste de hipóteses .....	55
4. ANÁLISE DE RESULTADOS .....	59
4.1. Descrição da amostra .....	60
4.2. Perfil dos respondentes.....	61
4.3. Análise comparativa da evolução da subscrição dos riscos ASG: Indústria no Brasil x Global .....	64
4.4. Análise comparativa dos fatores que influenciam a subscrição dos riscos ASG: Indústria no Brasil x Global .....	65
4.5. Oportunidades para o desenvolvimento de produtos relacionados aos riscos ASG.....	67
4.6. Análise da taxonomia da evolução dos riscos ASG na subscrição de seguros .....	69
4.7. Análise da taxonomia da incorporação de questões ASG no negócio das Seguradoras.....	73
4.8. Análise da taxonomia da incorporação de questões ASG na operação das Seguradoras.....	77
4.9. Análise de questões e percepção em relação aos riscos climáticos .....	80

4.10. Análise da relação entre percepção de riscos ASG no mercado e na gestão operacional das Seguradoras.....	86
4.11. Considerações finais.....	91
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	93
5.1. Recomendações para estudos futuros .....	96
REFERÊNCIAS .....	98
ANEXO I – QUESTIONÁRIOS.....	108
ANEXO II – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES.....	108
ANEXO III – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES .....	108



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do mercado de Seguros no Brasil. Fonte (CNSEG, 2015b) .....	9
Figura 2 - Atores de transferência de riscos no mercado segurador. Fonte (UNEPFI, 2009) adaptado pelo autor. ....	12
Figura 3- Mapa das Catástrofes em 2016. Fonte (MUNICH RE, 2017, p.73) , traduzido pelo autor.....	14
Figura 4- Elementos definidores do risco de desastres climáticos. Fonte (REDE DE CONHECIMENTO de CLIMA e DESENVOLVIMENTO, 2012), p.2) .....	39
Figura 5- Frentes de atuação da indústria de seguros. Fonte (MILLS 2009, p.1), traduzido pelo autor.....	41
Figura 6- Modelo teórico. Fonte autor.....	47
Figura 7 – Principais etapas do planejamento da pesquisa. Fonte autor. ....	50
Figura 8- MEE destacando os modelos de mensuração e estrutural. Fonte (BYRNE, 1988). ....	56
Figura 9- AFC modelo ERP com dois fatores, obtida através do AMOS. Fonte autor. (Para tradução das variáveis ver tabela 41 Anexo III) .....	72
Figura 10- MEE ERP x IEM , sem dados secundários, obtida através do AMOS. Fonte:: autor. Tradução das variáveis tabela 40 – Anexo III.....	86
Figura 11- MEE ERP x IEM X PORTE, obtido através do AMOS. Fonte: autor. Tradução das variáveis – tabela 40 – Anexo III .....	89

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz de materialidade. Fonte (CNSEG, 2017) p. 78.....	27
Tabela 2 – Quantidade de empresas e prêmios – Cnseg x Mercado.....	60
Tabela 3 – Cargas – Respondentes x CNseg x Mercado.....	60
Tabela 4 – Formação acadêmica – Respondentes x CNseg x Mercado .....	61
Tabela 5 – Quantidade de respondentes por grupo econômico.....	62
Tabela 6 – Fatores de influência na subscrição de riscos.....	66
Tabela 7 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos .....	68
Tabela 8 – Cargas fatoriais modelo ERP com 3 fatores rotacionados. Fonte SPSS .....	70
Tabela 9 – Variância acumulada por fator, modelo ERP com 3 fatores. Fonte: SPSS. ....	70
Tabela 10 – Estatísticas de adequação da amostra ERP e da análise fatorial. Fonte: SPSS. .....	71
Tabela 11 – Variância acumulada por fator, modelo com 2 fatores. Fonte: SPSS. ....	71
Tabela 12 – Cargas fatoriais modelo ERP com 2 fatores rotacionados. Fonte SPSS.....	72
Tabela 13 – Índices de adequação do modelo ERP de AFC . Fonte AMOS. ....	73
Tabela 14 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (operações + prestadores de serviços + investimentos - OPI). Fonte SPSS.....	76
Tabela 15 – Variância acumulada por fator; Eigenvalue >1 (OPI). Fonte SPSS .....	76
Tabela 16 – Síntese das variáveis que dão carga nos fatores (OPI). Fonte: autor.....	77
Tabela 17 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (IEM). Fonte SPSS .....	78
Tabela 18 – Explicação da variância total (IEM) com 3 fatores. Fonte SPSS.....	78
Tabela 19 – Cargas fatoriais modelo com 3 fatores rotacionados (IEM). Fonte: SPSS. ....	78
Tabela 20 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (IEM 2 fatores). Fonte: SPSS.....	79
Tabela 21 – Explicação da variância total (IEM) com 2 fatores. Fonte: SPSS.....	79
Tabela 22 – Cargas fatoriais modelo com 2 fatores rotacionados (IEM). Fonte: SPSS. ....	80
Tabela 23 – Elementos para crença no processo de MCG.....	81
Tabela 24 - Realização de mudanças em função das MCG .....	82
Tabela 25 – Estatísticas descritivas da percepção de riscos climáticos específicos .....	83
Tabela 26 – Tipos de riscos associados as MCG e sua influência no processo de subscrição .....	84
Tabela 27 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM. Fonte AMOS .....	87
Tabela 28 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM. ....	88
Tabela 29 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM. Fonte: AMOS .....	89
Tabela 30 – Teste de hipóteses das relações entre ERP , IEM e Porte .....	90
Tabela 31 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos .....	108
Tabela 32 – Cargas fatoriais modelo IEM com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados.....	108
Tabela 33 – Mudanças nos processos de subscrição em função das MCG .....	108
Tabela 34 – Influência na subscrição de risco - MCG.....	108
Tabela 35 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG .	108
Tabela 36 – Índices de explicação da variância EFA dos riscos associados as MCG .....	108
Tabela 37 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados (PRC).....	108

Tabela 38 – Correlação entre ERP e os fatores de influência na subscrição dos riscos ASG .....	108
Tabela 39 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (ERP).....	108
Tabela 40 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (IEM). Fonte SPSS.....	108
Tabela 41 – Tradução das variáveis ASG .....	108
Tabela 42 – Empresas participantes da pesquisa .....	108
Tabela 43 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos .....	135
Tabela 44 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados. Fonte SPSS .....	136
Tabela 45 – Mudanças nos processos de subscrição em função das MCG .....	137
Tabela 46 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG .	137
Tabela 47 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG .	137
Tabela 48 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados (PRC). Fonte SPSS .....	138
Tabela 49 – Correlação entre ERP e os fatores de influência na subscrição dos riscos ASG .....	138
Tabela 50 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (ERP). Fonte SPSS .....	139
Tabela 51 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (IEM). Fonte SPSS.....	139
Tabela 52 – Tradução das variáveis ASG .....	140
Tabela 53 – Empresas participantes da pesquisa .....	140

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das populações urbana e rural no Brasil, fonte (IBGE, 2015) .....	5
Gráfico 2 – Arrecadação e crescimento da indústria de seguros (CNSEG, 2017a).....	10
Gráfico 3 - Participação do setor de Seguros (ramos elementares) no PIB ( KPMG, 2015) .	11
Gráfico 4 – Quantidade de eventos com perdas, relacionados a questões climáticas entre 1980 e 2016 (MUNICHRE, 2017, p.56) , traduzido pelo autor.....	15
Gráfico 5 – Perdas econômicas (totais e seguradas) em eventos entre 1980 e 2016 (MUNICHRE, 2017, p.56) , traduzido pelo autor.....	16
Gráfico 6 – Marcos da incorporação de fatores ASG no mercado financeiro. Fonte (GVCES/FGV-EASP,Centro de estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, 2014) p. 40. ....	31
Gráfico 7 – Variação média combinada da temperatura das superfícies da terra e dos oceanos. Fonte (IPCC, 2014).....	38
Gráfico 8 – Variação média do nível do mar no planeta. Fonte (IPCC, 2014) .....	39
Gráfico 9 – Participantes por tipo de organização. Fonte: autor. ....	63
Gráfico 10 – Participação por unidade da federação. Fonte autor.....	63
Gráfico 11 - Faixa etária e gênero. Fonte autor. ....	63
Gráfico 12 - Responsabilidade Funcional. Fonte autor. ....	64
Gráfico 13 – Comparação do progresso na subscrição de riscos ASG Brasil x UNEPFI (2009) .....	65
Gráfico 14 –Ajuste de tendência exponencial ERP x Existência de Produtos. Fonte: autor. ....	68
Gráfico 15 –Ajuste de tendência exponencial Existência de Produtos x Materialidade Financeira. Fonte: autor. ....	69
Gráfico 16 – Média das percepções de progresso na subscrição de riscos ASG e sua gestão nas Seguradoras. Fonte: autor.....	75

## ÍNDICE DE SIGLAS

- AFC – Análise Fatorial Confirmatória
- ASG – Ambiental, Social e Governança
- CNseg – Confederação Nacional das Seguradoras
- ERP – Evolução no processo de subscrição de riscos ASG
- AFE – Análise Fatorial Exploratória
- GEE – Gases de Efeito Estufa
- IEM – Incorporação de questões ASG nas operações Seguradoras
- IPCC – Painel Intergovernamental para mudanças climáticas
- MEE – Modelagem de equações estruturais
- MCG - Mudanças Climáticas Globais
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONG – Organização não governamental
- ONU – Organização das Nações Unidas
- OPI - Incorporação de questões ASG no negócio de seguros (operações, relações com prestadores de serviço e investimentos)
- PIB – Produto Interno Bruto
- PRC – Percepção de riscos climáticos
- PSI – Princípios para Sustentabilidade em Seguros
- RSC - Responsabilidade social corporativa
- UNEP – *United Nations Environment Programme*
- UNEPFI – *United Nations Environment Programme Finance Initiative*
- UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

## 1. INTRODUÇÃO

*“A mensagem das Seguradoras é alta e clara - as Seguradoras estão comunicando fortes sinais de riscos decorrentes de uma vasta gama de fatores ambientais, sociais e de governança – envolvendo mudanças climáticas, perda de biodiversidade, degradação dos ecossistemas, escassez de água, pobreza, até riscos emergentes a saúde provocados pelo homem, o envelhecimento da população, uso de trabalho infantil e a corrupção. (Achin Steiner)”<sup>1</sup>*

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, são conceitos cuja definição ficou largamente conhecida através do relatório da Comissão Brundtland em 1987. O núcleo do conceito trata da garantia dos interesses de gerações futuras, do ponto de vista ambiental, social e econômico; sem reduzir o desenvolvimento econômico atual, embora na literatura pode-se encontrar diversas definições (PEZZEY, 1997).

O mercado de seguros se insere no mercado financeiro como fornecedor de produtos e serviços para mitigação e transferência de riscos. No estudo “Ecological Viability or Liability, Insurance System Response to Climate Risk” sobre o papel da indústria de Seguros em relação às mudanças climáticas globais, PHELAN, ET AL. (2011) compilam descrições do sistema de seguros citando DENENBERG (1963) e HECHT (2008) com diferentes abrangências, desde um simples comércio de serviços, passando por um sistema de gestão de riscos e ativos até um sistema social de compartilhamento de responsabilidades comuns. Ao realizar essas ações as companhias de seguros impactam a sociedade (SCOTT, 2003). Existe uma abundante literatura atestando que o sistema financeiro tem um papel relevante

---

<sup>1</sup>Diretor executivo da UNEPFI (*United Nations Finance Initiative* – prefácio da pesquisa da UNEPFI (2009), tradução do autor.

no desenvolvimento econômico (Levine, 2004; Beck ET AL., 2010) afetando, portanto, a sociedade.

À primeira vista, a sustentabilidade para o setor de serviços financeiros parece buscar apenas sustentar o valor monetário dos bens, permitindo desenvolver poupanças e investimentos e evitando riscos (WEF, 2013). Entretanto, desde o final dos anos 90 ocorreram várias iniciativas nesta indústria para integrar questões sociais, ambientais e de governança (ASG) em seu “core business” (coração do negócio).

Em Seguros, a sustentabilidade corporativa exige o gerenciamento estratégico de riscos ambientais, sociais e de governança (ASG) (Scordis et al., 2014). Particularmente os riscos climáticos são uma questão estratégica para o setor de Seguros (Geneva Association, Climatewise, 2012; SwissRe, 2016), assim como os riscos sociais relacionados ao envelhecimento da população e as proteções as comunidades de baixa renda - “microinsurances” (ARUN ET AL., 2012).

Entre 2006 e 2009, UNEPFI realizou uma série de estudos sobre riscos e oportunidades no negócio de seguros associados a questões de ASG levando ao estudo “A pesquisa global sobre Seguros sustentáveis” (UNEPFI, 2009), que avaliou o nível de incorporação de riscos ASG no processo de aceitação de seguros. Os resultados e contribuição teórica desse trabalho serão detalhados no capítulo sobre o contexto teórico.

Esses estudos, com o apoio dos departamentos de responsabilidade social corporativa de várias companhias de seguros, levaram ao desenvolvimento dos Princípios para Sustentabilidade em Seguros (PSI), lançados na Conferência Rio +20, no Rio de Janeiro, (UNEPFI, 2012a). A partir de 2013, o grupo de seguros da UNEFI passou a produzir uma série de relatórios sobre o papel da indústria de seguros para aumento da resiliência em relação a eventos climáticos (UNEP, 2015). Em outubro de 2015, foi distribuído o relatório “BUSINESS UNUSUAL”: Why is the climate changing the rules for our cities and SMEs?” (AXA E UNEPFI, 2015) mostrando o aumento da vulnerabilidade nas comunidades urbanas e para as pequenas e médias empresas, em especial nos países em desenvolvimento.

No Brasil, o movimento para incorporação de questões ASG no negócio de Seguros começou com a assinatura do protocolo do seguro verde (MMA, 2009) entre o Ministério do Meio Ambiente e as autoridades de seguros, atualizado pelo (MMA, 2012). Durante a Conferência Rio + 20, a indústria nacional adotou o PSI proposto por UNEPFI (2012a); definindo RSC em Seguros como:

*“Sustentabilidade em Seguros é uma abordagem estratégica em que todas as atividades da cadeia de valor de seguro, incluindo interação com o público, são conduzidas de forma responsável e prudente, que envolve a identificação, avaliação, gestão e monitoramento dos riscos*

*e oportunidades em relação ao meio ambiente, sociais e de governança." (CNSEG, 2013, p.10)*

O porte da indústria de Seguros é essencial para compreender o seu papel no desenvolvimento sustentável. Globalmente, sua gestão de fundos de investimento atingiu USD 144,9 trilhões em 2012 e os fundos de seguros chegaram a USD 26,8 trilhões (MASLAKOVIC, 2013). De acordo com STAIB e PUTTAIAH (2014), em 2013, os prêmios (montante pago pelo segurado ao segurador) de seguros subscritos globalmente atingiram USD 4,641 trilhões, e continua crescendo, tendo chegado a USD 5,29 trilhões em 2016 (SWISSRE, 2017). As projeções dos ativos totais da indústria de seguros no Brasil, em 2016 foi de R\$ 1 trilhão, arrecadando R\$ 403,4 bilhões em prêmios, atingindo 6,4% do PIB, quando ultrapassou a média mundial de 6,3%. Retornou para a sociedade R\$ 259,8 bilhões na forma de indenizações, sorteios, resgates e benefícios (CNSEG, 2017).

Ao avaliar riscos, definir mecanismos para sua mitigação e aceitar a transferência de riscos ASG a indústria de seguros assume seu papel em relação ao desenvolvimento sustentável. Outra dimensão relevante é atuação das empresas de Seguros como investidores institucionais, particularmente as resseguradoras que têm adotado políticas de investir diretamente em projetos como, por exemplo, de energia sustentável. A Munich Re adquiriu, em setembro de 2014, um parque eólico de 228.6 megawatts nos EUA (MUNICHRE, 2015). A Swiss Re oferece uma série de soluções para o gerenciamento de riscos em parques eólicos e de energia solar além de ter uma estratégia definida voltada para mudanças climáticas envolvendo a produção de relatórios para disseminação de conhecimento bem como ações de redução das próprias emissões de GEE (SWISSRE, 2013).

Sustentabilidade em Seguros foi definida por UNEPFI (2009) através dos pilares ambiental, social e de governança caracterizados através das seguintes variáveis:

Ambientais: mudança climática; perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas; gestão da água; poluição.

Sociais: envelhecimento populacional; riscos emergentes de saúde causados pelo homem; direitos humanos; inclusão financeira.

Governança: alinhamento de interesses; ética e princípios; transparência; regulação.

Riscos ASG (ambientais, sociais, governança) representam oportunidades para a indústria de seguros tanto para o desenvolvimento de novos produtos como também responsabilidades na mitigação desses riscos. Como investidor institucional, sua atuação pode afetar não só a promoção do desenvolvimento sustentável como também a preservação da sustentabilidade financeira dos negócios.



A dimensão dos impactos econômicos da manifestação desses riscos demonstra sua relevância. Desastres naturais, ao nível global, fizeram do ano de 2016 os 12 meses mais caros para perdas de catástrofes naturais nos últimos quatro anos. As perdas totalizaram USD 175 bilhões, a parcela de perdas não seguradas manteve-se substancial em cerca de 70%, cerca de USD 50 bilhões, foram seguradas (MUNICHRE, 2017).

No presente estudo, ao se avaliar o nível de incorporação de questões ASG na subscrição de riscos das seguradoras e no negócio de seguros de forma abrangente, envolvendo operações das seguradoras, relacionamento com prestadores de serviço e investimentos, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de métricas e práticas para uma indústria de Seguros sustentável. Em relação aos riscos associados aos efeitos das mudanças climáticas globais o estudo busca identificar a percepção dos profissionais da indústria e os processos de inclusão desses riscos na subscrição de seguros. A mitigação e a adaptação aos riscos emergentes representam uma contribuição relevante da indústria para sociedade.

### **O problema:**

*... Para alguns, o ícone de maior significado é aquele da imagem azul e branca da Terra vista pela primeira vez do espaço pelos astronautas. Aquele ícone está sofrendo uma mudança sutil à medida que o gelo branco desaparece gradualmente, o verde das florestas e das pastagens se transforma lentamente no tom pardo das regiões desérticas e os oceanos perdem a tonalidade azul-esverdeada, passando para um simples azul-piscina à medida que se tornam desertos ( Martin Ress).<sup>2</sup>*

*No seu papel de aceitar e aceitar riscos bem como investidor institucional a indústria de seguros está no coração de um sistema financeiro sustentável (Bacani).<sup>3</sup>*

O crescimento econômico e a urbanização no Brasil nas últimas décadas fizeram aumentar a concentração de pessoas e bens nas cidades e a demanda por recursos naturais e energia. Para atender a demanda nacional e internacional intensificaram-se a produção tanto na agroindústria quanto a exploração de commodities como minério de ferro, alumínio e petróleo. Nas páginas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) encontram-se dados que mostram essas tendências. No gráfico a seguir mostra-se o avanço da urbanização no Brasil.

---

<sup>2</sup> Introdução de (LOVELOCK, 2009) por Martin Ress, traduzido por Assis, J.P.; Assis, V.P.

<sup>3</sup> Destaques (BACANI, MCDANIELS, E ROBINS, 2015), relatório de pesquisa UNEPFI, tradução do autor

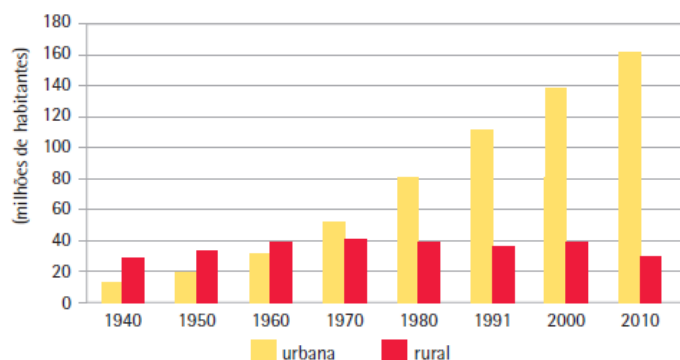


Gráfico 1 – Distribuição das populações urbana e rural no Brasil, fonte (IBGE, 2015)

O rompimento da barragem de Fundão da mineradora Samarco, controlada pelas multinacionais BHP Billiton Brasil Ltda. e Vale S.A., ocorrida dia cinco de novembro de 2015, ilustra bem essa gestão. Existem muitas versões e números contraditórios sobre este evento tão recente, recomendando cautela na interpretação dos valores. Entretanto, vale ressaltar a ação judicial movida pelo governo federal pedindo a criação de um fundo de R\$ 20 bilhões para revitalização da bacia do Rio Doce (MMA, 2015).

Parte desse prejuízo será transferido para a indústria de Seguros uma vez que, segundo fontes do setor a empresa contratou coberturas responsabilidade civil, lucros cessantes e danos materiais que chegaria a USD 600 milhões (ALVES E BAUTZER, 2015). Tragédias deste tipo envolvem riscos ambientais tais como segurança hídrica e perda de biodiversidade, riscos sociais (perdas de vidas e condições de sobrevivência das comunidades afetadas) e de governança implicando não só a mineradora, como de órgãos públicos e da própria indústria de seguros.

Neste cenário de incertezas e rápidas mudanças, tanto ambientais como sociais e de governança corporativa, o papel da indústria de Seguros, tanto pelo seu porte quanto por sua expertise em gestão tornam essa problemática relevante, não só para indústria de Seguros como para sociedade como um todo.

## Objetivos

O objetivo principal desta tese é entender as relações entre a aceitação de riscos ambientais, sociais e de governança (ASG) e a gestão operacional dessas questões nas Seguradoras no Brasil.

Para alcançar esse objetivo, objetivos intermediários foram traçados na seguinte ordem:

1. Revisar a literatura sustentabilidade corporativa na indústria de Seguros;
2. Desenvolver instrumentos de pesquisa para avaliação aceitação de riscos ambientais, sociais e de governança e da gestão operacional dessas questões nas Seguradoras no Brasil;

3. Aplicar a pesquisa e tratar os dados obtidos;
4. Validar a estrutura de mensuração de incorporação de riscos ASG na subscrição de seguros, proposta em UNEPFI (2009);
5. Propor e testar uma estrutura de mensuração de incorporação de questões ASG na gestão operacional de questões ASG na Seguradora no Brasil;
6. Diagnosticar a percepção dos profissionais da indústria de seguros em relação aos riscos associados as mudanças climáticas globais.

As hipóteses a serem testadas consideram que existe uma relação positiva e causal entre a evolução da subscrição de riscos ASG e a gestão operacional desses riscos pelas Seguradoras. As hipóteses serão testadas a partir do modelo teórico de cada um dos construtos como será apresentado no capítulo de procedimentos metodológicos.

### **Delimitação do estudo**

Este estudo trata de sustentabilidade corporativa apenas para a indústria de seguros. Dada a complexidade desta indústria (ver figura 1) deve-se observar que o público alvo da pesquisa foram representantes de Seguradora, não envolvendo outros atores (*stakeholders*) relevantes para o negócio como consumidores e reguladores (SUSEP).

O processo de subscrição de riscos envolve as etapas de identificação, avaliação, mitigação e finalmente a transferência do risco que ocorre quando uma apólice de seguro é emitida. A pesquisa aborda apenas a etapa de identificação, no que concerne aos riscos ASG de forma abrangente e riscos climáticos em particular e a etapa de transferência dos riscos ASG, de forma geral.

Quanto as análises sobre questões associadas as mudanças climáticas globais, pelo fato de não haverem estudos anteriores com a abordagem utilizada neste estudo, os resultados devem ser considerados exploratórios.

Existem estudos anteriores (OBALOLA, 2008; OLOWOKUDEJO E ADULOJU, 2011; SCHOLTENS, 2011; SCORDIS ET AL., 2014; LAPINSKAITE E RADIKAITE, 2015), que buscaram avaliar RSC (Responsabilidade Social Corporativa) ou a sustentabilidade no setor de Seguros, entretanto esses estudos não abordam a subscrição de risco, que é o negócio principal das seguradoras, nem fornecem um modelo integrativo para avaliar e mostrar do progresso de subscrição de riscos ASG (ambientais, sociais, governança) e suas relações com o gerenciamento das questões ASG nas operações das seguradoras. O modelo proposto nesta tese visa preencher essa lacuna na literatura, avançar no conhecimento do problema e servir de referência para estudos futuros. Desta forma se pretende aumentar o nível de

conhecimento sobre a gestão de riscos ASG e contribuir na formação de estratégias para as empresas do setor.

### **Estrutura da tese**

Esta tese está organizada em cinco capítulos, incluindo a introdução, em que se apresenta o tema, oferece uma visão geral da indústria de seguros bem como os elementos que motivaram a pesquisa e apresenta o problema específico da pesquisa, seus objetivos, a delimitação e a relevância do estudo.

No segundo capítulo é apresentada a fundamentação teórica através de uma revisão da literatura sobre sustentabilidade e a incorporação do tema na indústria de Seguros. São discutidos os fatores de risco ASG e sua adoção na indústria de Seguros na subscrição e gestão operacional (interna) desses riscos. Em seguida é apresentado um panorama sobre fatores de risco associados ao aquecimento global e seus impactos na sociedade e na indústria de Seguros. Conclui-se o capítulo com os “gaps” identificados na literatura e as perguntas que nortearam a pesquisa.

O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos envolvendo a classificação do tipo de pesquisa, os procedimentos amostrais e de captação de dados. Discute-se o papel das análises univariadas, bivariadas e multivariadas para os métodos utilizados em particular a análise fatorial exploratória e confirmatória e a modelagem de equações estruturais. Com base na revisão de literatura foram elaborados o modelo conceitual proposto e os testes de hipóteses.

No quarto capítulo são apresentadas as estatísticas descritivas da amostra da pesquisa, as comparações dos resultados obtidos no Brasil com os da pesquisa global realizada por UNEPFI (2009). Os resultados da análise fatorial exploratória e confirmatória do construto (*“tipo específico de conceito que existe em um nível mais alto de uma abstração do que conceito corriqueiros”*, MALHOTRA, 2012 p. 226) de sustentabilidade (ASG) bem como as conclusões que permitiram a análise do modelo de mensuração, do modelo estrutural e os testes de hipóteses.

Finalmente no quinto e último capítulo são apresentadas as conclusões do estudo, as sugestões para indústria de seguros e para estudos futuros.

Em seguida, os anexos fornecem informações complementares, estatísticas adicionais da pesquisa bem como o questionário utilizado para coleta de dados.

## 2. CONTEXTO TEÓRICO

Esta tese trata de sustentabilidade corporativa na indústria de Seguros. Os princípios para sustentabilidade em Seguros (PSI) apresentados por UNEPFI, (2012 a) em vez de definir, indicam o que o seguro sustentável deve ser: *"O seguro sustentável é uma abordagem estratégica em que todas as atividades ao longo da cadeia de valor do Seguro, incluindo a interação com o público, devendo ser conduzida de forma prudente, envolvendo a identificação, avaliação, gestão e monitoramento dos riscos e oportunidades em relação a questões ambientais, sociais e de governança"*<sup>4</sup> (SCORDIS, ET AL., 2014, p. 267).

Este capítulo se inicia com uma apresentação do mercado de seguros, particularmente quanto à gestão de riscos ASG. A seguir se discute a revisão da literatura que embasou o desenvolvimento do modelo teórico testado através deste estudo.

É descrita a estrutura do mercado de seguros, seus principais atores e porte, no Brasil e no mundo. Em seguida são apresentados os estudos sobre sustentabilidade em Seguros.

Conclui-se este capítulo com a identificação das lacunas na literatura e as perguntas de pesquisas que buscam preencher algumas dessas lacunas.

### 2.1. O mercado de seguros

Para efeito deste estudo, a indústria de seguros será tratada como um elemento do sistema financeiro global de gestão e transferências de riscos bem como um relevante investidor institucional.

No Brasil compete ao governo federal formular a política de seguros privados, estabelecer suas normas e fiscalizar as operações no mercado. O decreto-lei nº 73, de 21 de novembro de 1966 - alterado pela lei nº 9.656/98 e lei nº 10.190/2001, que rege as operações de seguro, instituiu o Sistema Nacional de Seguros Privados, integrado por Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e sociedades autorizadas a operar em seguros privados e capitalização, entidades abertas de previdência complementar e corretores de seguros habilitados. A hierarquia diretiva pode ser vista no

---

<sup>4</sup> Tradução do autor.

organograma abaixo. Integram ainda o mercado o IRB Brasil Resseguros S/A – IRB-Brasil Re, a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e a Escola Nacional de Seguros – Funenseg. Esta estrutura é mostrada na figura 1 abaixo.



Figura 1 - Estrutura do mercado de Seguros no Brasil. Fonte (CNSEG, 2015b)

Como investidor institucional, as seguradoras precisam manter carteiras que reflitam a temporalidade dos contratos de seguros que diferem significativamente nos ramos elementares (patrimoniais), com maior demanda por liquidez e nos ramos de vida e previdência com dinâmica distinta, com peso maior no longo prazo.

As altas taxas de juros no Brasil nos últimos anos favoreceram uma política conservadora. Analisando as aplicações das Seguradoras (METTE E MARTINEWSKI, 2009) mostram que, no período entre 2001 e 2007, a composição média dos ativos garantidores das provisões técnicas foi de 93,92% em renda fixa, 1,38% em renda variável e 4,7% em imóveis. Essa composição, particularmente em renda variável e imóveis, inferior aos limites máximos estabelecidos pela legislação (49% e 8% respectivamente) atesta esse fato. A resolução 3.308 do CNSP de 31/08/2005 definiu os parâmetros de alocação de ativos que podem ser revistos de acordo com as mudanças no mercado (BCB, 2015).

Em 2016 haviam no Brasil 115 seguradoras supervisionadas pela SUSEP (Superintendência de Seguros Privados) das quais 74 de Vida e Previdência (pessoas), 75 de Seguros Gerais / Ramos Elementares (coisas), destas algumas operam nos dois segmentos – Pessoas / Seguros Gerais. Há ainda 23 entidades abertas de Previdência Complementar e 17 empresas de Capitalização. Das empresas reguladas pela ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) 11 são seguradoras especializadas em saúde e 1.070 são operadoras de planos de saúde e 128 empresas de resseguros. A distribuição é feita através 101 mil corretores (pessoas físicas e jurídicas) e o setor emprega 151 mil pessoas (CNSEG, 2017).

Na introdução foram apresentados nos números da indústria global onde se destacou que a arrecadação média de prêmios em relação ao PIB é de 6.3%, e o Brasil pela primeira vez ultrapassou este patamar em 2016, chegando a 6,4% do PIB nacional. O gráfico 2 a seguir apresenta a evolução da arrecadação da indústria nos últimos.

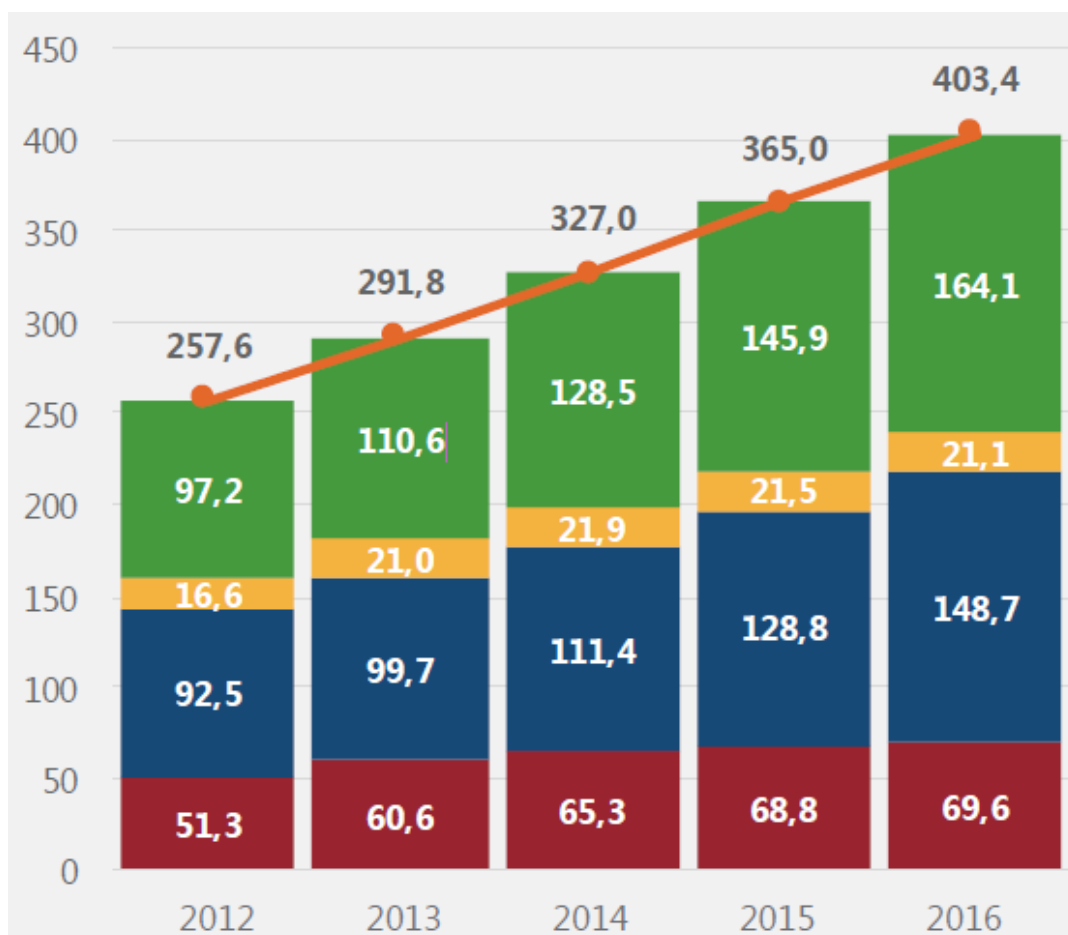


Gráfico 2 – Arrecadação e crescimento da indústria de seguros (CNSEG, 2017a)

O gráfico 3 a seguir mostra que o mercado brasileiro tem crescido rapidamente ultrapassando países da América Latina como México e Chile.

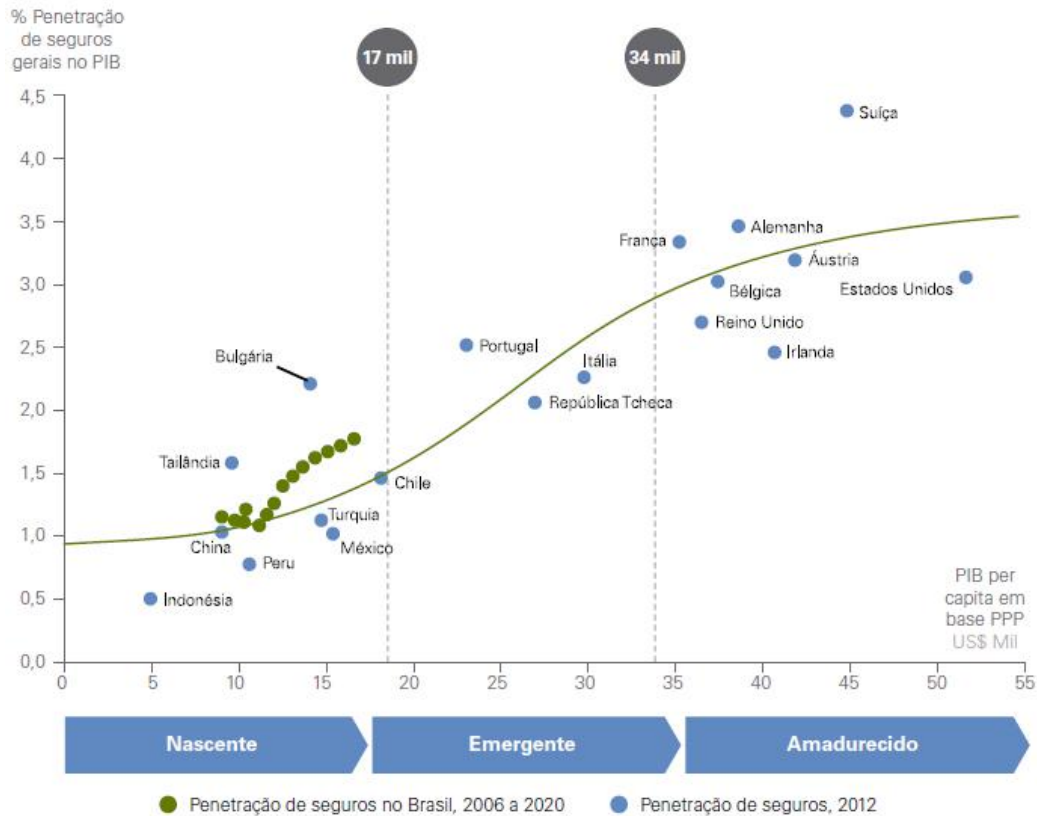


Gráfico 3 - Participação do setor de Seguros (ramos elementares) no PIB (KPMG, 2015)

A indústria de seguros absorve e distribui riscos através de uma complexa rede de atores e instrumentos financeiros com distintos papéis seja na avaliação, aceitação, gestão, transferência dos riscos e aplicação das reservas como mostra a figura 1 abaixo.

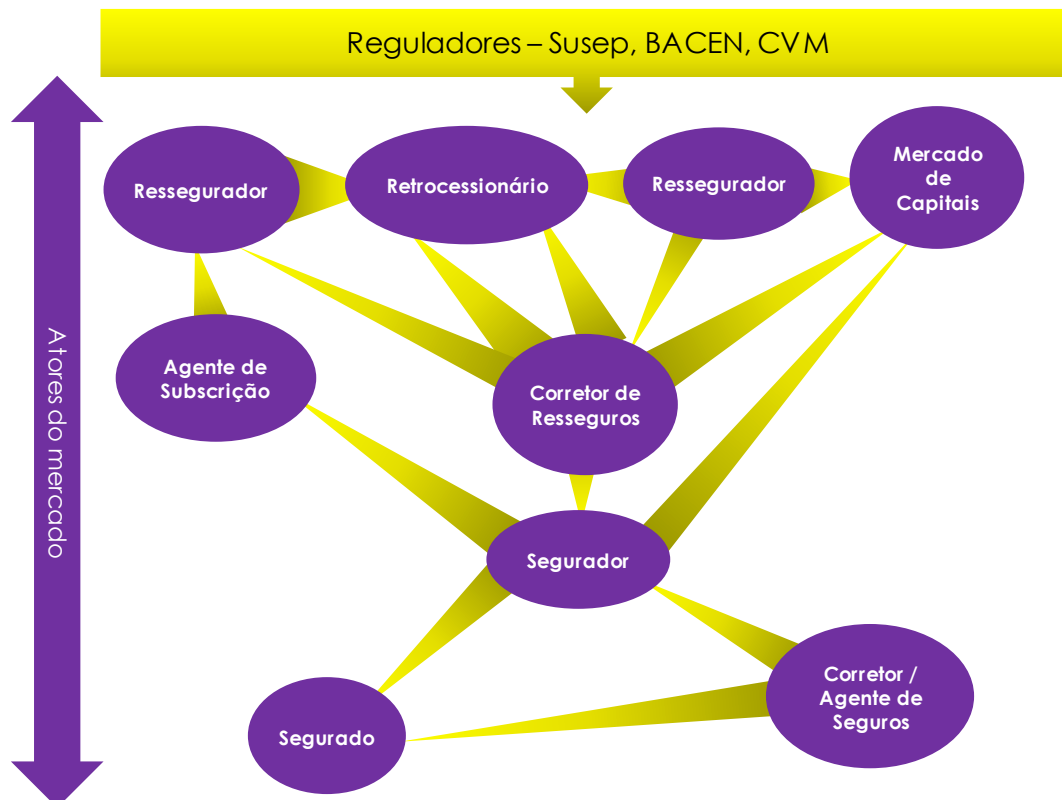




Figura 2 - Atores de transferência de riscos no mercado segurador. Fonte (UNEPFI, 2009) adaptado pelo autor.

Reguladores são agências governamentais que definem as regras para o funcionamento e fiscalização do mercado. No Brasil este papel é representado pela SUSEP. As operadoras de planos de saúde são fiscalizadas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Já as entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão) são reguladas pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), uma autarquia vinculada ao Ministério da Previdência Social (FUNENSEG, 2015). As empresas de previdência complementar abertas são reguladas pela SUSEP.

Seguradoras são as empresas fornecedoras de produtos e serviços de mitigação e transferência de riscos aos segurados que adquirem as apólices cujo valor pago é denominado prêmio. Ao pagar o prêmio o segurado transfere o risco para a seguradora que aceitou sua proposta de seguro e subscreveu uma apólice de seguro. As Seguradoras, por razões mercadológicas ou técnicas, podem transferir parte do risco aceito para outras Seguradoras, em operação denominada cosseguro (FUNENSEG, 2015).

As resseguradoras têm como clientes as seguradoras. O resseguro costuma ser chamado de seguro do seguro. Tecnicamente, o resseguro é um contrato que visa manter a solvência dos seguradores, através da diluição dos riscos, quando há a possibilidade de um sinistro muito grande, como na ocorrência de grandes tragédias, ou risco de valores muito elevados, como plataformas de petróleo, por exemplo. Em alguns casos, por força de contrato ou regulação, o resseguro passa a ser obrigatório (FUNENSEG, 2015).

A abertura do mercado ressegurador brasileiro teve início no dia 15 de janeiro de 2007, com a publicação da lei complementar 126, e foi respaldada pela resolução 168 da SUSEP, de 17 de dezembro do mesmo ano. Até então, o monopólio era exercido pelo Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), autorizado a operar nesse setor desde 1939 (FENABER, 2015), atualmente atuam no Brasil há 128 empresas de resseguros atuando. De forma análoga às seguradoras, as resseguradoras podem transferir para outras resseguradoras parte dos riscos assumidos em operação denominada retrocessão. A resseguradora que aceita parte do risco de outra é identificada como retrocessionária na operação.

A contratação de seguros usualmente é intermediada por um corretor de seguros. Em alguns mercados existe a figura do agente de seguros que é um profissional ligado a uma única seguradora. No Brasil a figura do agente ainda não está plenamente regulamentada. A intermediação entre uma seguradora e uma resseguradora é realizada pelo corretor de Resseguros.

O corretor de seguros é um profissional habilitado, através de certificação emitida após provas na Funseng, para intermediar a comercialização de Seguros. A habilitação pode ser para venda de todo tipo de Seguros, o chamado “corretor todos os ramos” ou somente seguros de “vida”, o chamado “corretor de vida”. Após a habilitação técnica e credenciamento junto a Susep o corretor pode atuar como pessoa física ou jurídica. Já o corretor de resseguros precisa necessariamente ser uma pessoa jurídica, cujo representante técnico, deve ser obrigatoriamente um corretor de seguros habilitado (SUSEP, 2008).

O agente de subscrição é uma empresa habilitada para avaliar e subscrever riscos em nome de diferentes seguradoras. Esta figura não existe no mercado brasileiro. O mercado de capitais é o gestor da maior parcela dos ativos das seguradoras além de prover uma série de produtos e mecanismos para proteção de riscos financeiros associados a diferentes regiões, moedas e outros ativos.

Apresentada a indústria quanto a estrutura e porte se discute a seguir os impactos de catástrofes globais, que embora de origem ambiental, em alguns casos são potencializadas por ação humana, como no caso das mudanças climáticas globais, e cujas ações de mitigação de riscos envolvem questões de sociais e de governança no que concerne a empresas, inclusive as de seguros, e os estados.

Os dados a seguir dão a dimensão dos efeitos econômicos de catástrofes naturais (nem todas relacionadas com questões climáticas). As perdas cobertas por Seguros chegaram a USD 101 bilhões em 2005 (devido aos furacões Katrina, Wilma e Rita). O ano de 2011 foi recorde em perdas com catástrofes naturais, com perdas econômicas ultrapassando USD 330 bilhões (causadas principalmente pelo terremoto seguido de tsunami no Japão e enchentes na Ásia), (GENEVA ASSOCIATION, 2012).

Em 2014 e 2015, o Sudeste do Brasil enfrentou uma de suas piores secas da história, afetando 27 milhões de pessoas, causando perdas econômicas de USD 5 bilhões (MUNICHRE, 2015). A magnitude desses eventos, muito superior ao das experiências anteriores, destacaram a necessidade de medidas de adaptação e mitigação desses riscos.

O estudo *“Extreme events and insurance: 2011 annus horribilis”* (GENEVA ASSOCIATION, 2012) destaca que os efeitos de eventos naturais extremos são influenciados por uma série de fatores locais. Esses fatores incluem medidas preventivas como técnicas de construção, treinamento e informação prévia para comunidades. O estudo destaca a necessidade dos Estados, de forma análoga as empresas, desenvolverem programas nacionais de gerenciamento de risco, as técnicas e ferramentas para este fim estão disponíveis, entretanto poucos governos investem neste processo. A carência nesta área no Brasil fica clara quando ocorrem eventos como o rompimento da barragem da mineradora Samarco em Mariana Minas Gerais em 2016.

Os Seguradores podem contribuir para redução de perdas em eventos climáticos extremos através de sua atuação junto aos seus clientes, comunidades e autoridades através de sua expertise no gerenciamento de riscos.

A natureza e a escala dos impactos das catástrofes ambientais são significativamente maiores do que a indústria de seguros mundial pode arcar. Esta situação requer uma nova visão, que considera a colaboração de governos, indústria e seguradoras na redução de riscos de catástrofes não só ambientais, como as causadas por intervenções humanas. Segundo UNEPFI (2009), este deveria um imperativo moral e econômico. Em 2016, as indenizações só com catástrofes ambientais globais chegaram a USD 46 bilhões (28%) de um total de USD 167 bilhões de perdas, (SWISSRE, 2017). A figura a seguir apresenta uma visão global de eventos extremos em 2016 onde se salienta as enchentes ocorridas no Brasil.

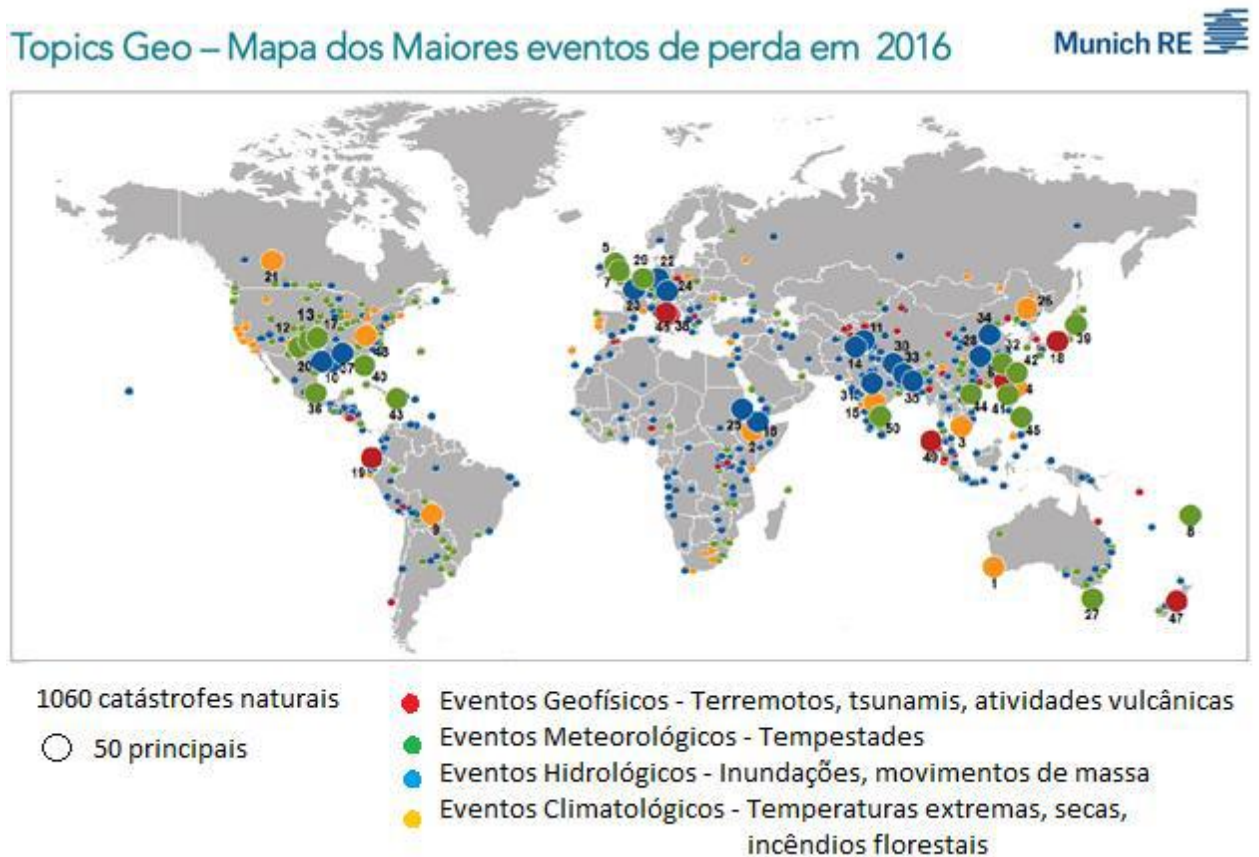


Figura 3- Mapa das Catástrofes em 2016. Fonte (MUNICH RE, 2017, p.73) , traduzido pelo autor.

Os eventos marcados em verde, azul e amarelo estão relacionados a questões climáticas. A frequência e magnitude de eventos hidrológicos (*hydrological events*) como as enchentes e os climatológicos (*climatological*) como as secas podem ser relacionados às MCG, embora não se possa afirmar categoricamente esta relação.

A indústria de Seguros, particularmente as resseguradoras que absorvem uma parte dos riscos catastróficos, mantém uma série histórica de dados desses eventos compilando mais de 30.000 eventos e as perdas (econômicas, vidas e saúde) e seus efeitos sobre prêmio e

sinistros de Seguros. Os gráficos 4 e 5 a seguir dão uma perspectiva da evolução desses eventos a partir de 1980, atingindo um patamar mais elevado, em quantidade, na última década.

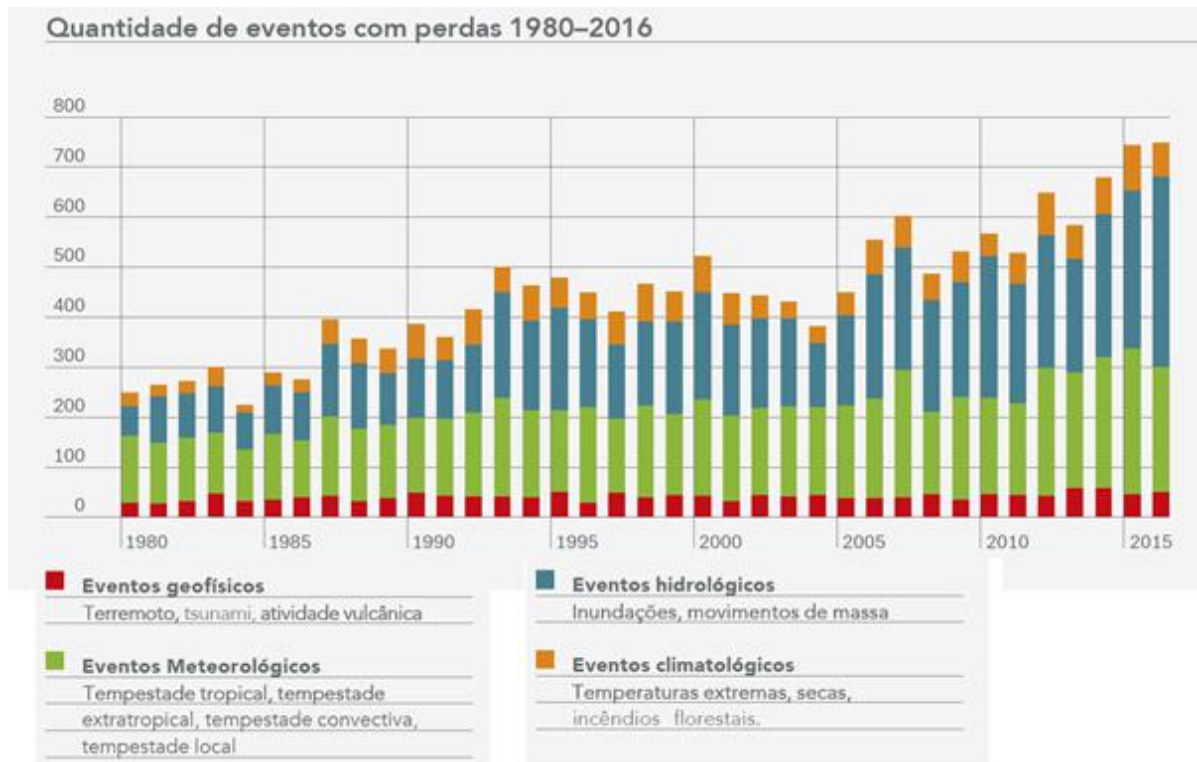


Gráfico 4 – Quantidade de eventos com perdas, relacionados a questões climáticas entre 1980 e 2016 (MUNICHRE, 2017, p.56) , traduzido pelo autor.

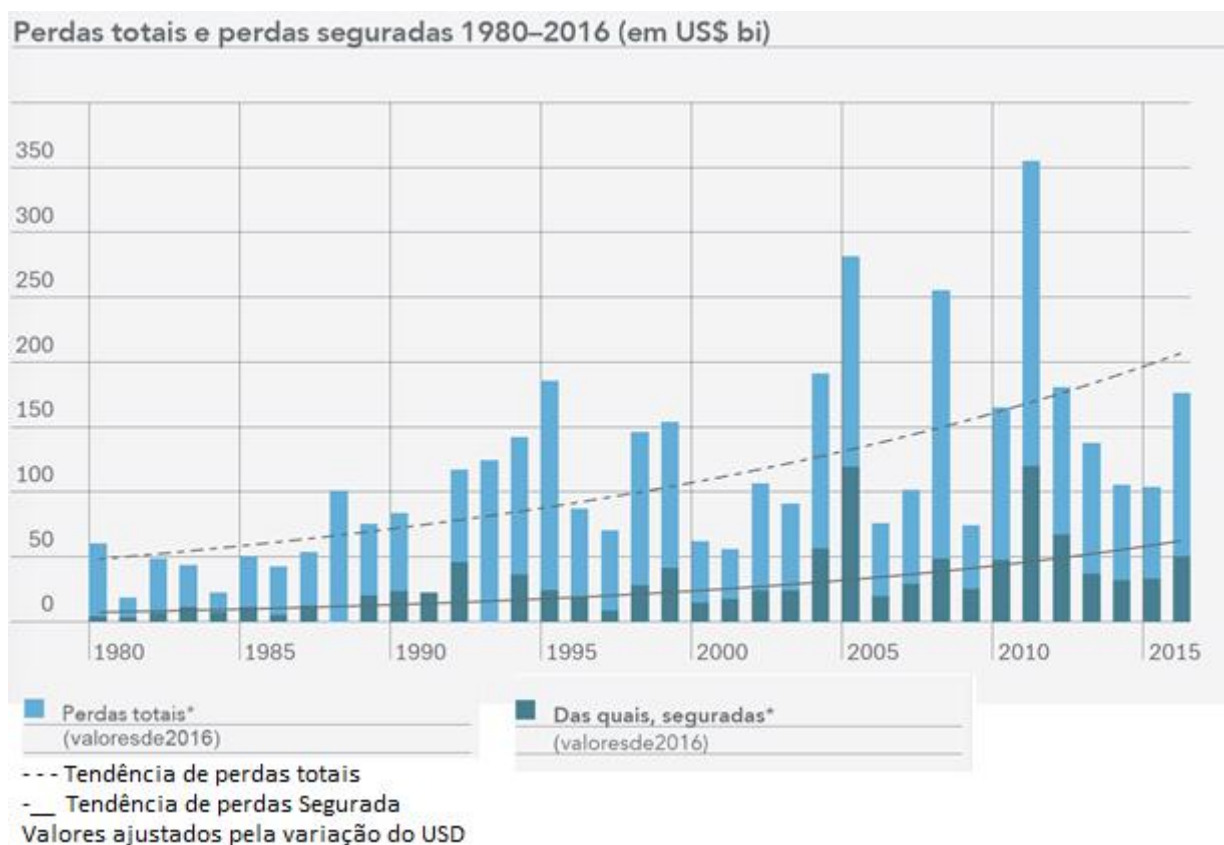


Gráfico 5 – Perdas econômicas (totais e seguradas) em eventos entre 1980 e 2016 (MUNICHRE, 2017, p.56) , traduzido pelo autor.

A redução das perdas econômicas nos últimos anos, malgrado o aumento da quantidade de eventos, está associada ao valor dos ativos das áreas afetadas. Note-se que em 2005 a quantidade de eventos não foi tão significativa, entretanto os furacões Katrina, Wilma e Rita ocorridos nos EUA produziram perdas econômicas e seguradas significativas, bem como o terremoto seguido de tsunami no Japão que ainda produziu o acidente nuclear em Fukushima no Japão. Deve-se observar que o “*gap*” entre o total de perdas e as indenizações seguradas tem uma tendência de aumento, refletindo a atuação cautelosa da indústria de seguros, que tende a reduzir a aceitação de riscos que se tornam mais frequentes.

Desastres climáticos além da perspectiva econômica devem ser considerados pelos seus impactos sociais, sendo o mais grave deles a perda de vidas humanas. Embora a cobertura de seguro por morte em catástrofes naturais venha a auxiliar a família que sofreu a perda o valor de uma vida jamais será resposto.

Entre 2005 e 2015 mais de 700 mil pessoas perderam a vida, 1,4 milhão ficaram feridas e 23 milhões perderam suas residências em desastres naturais ou causados pelo homem. Neste período o total das perdas econômicas foi de USD 2,5 trilhões dos quais USD 900 bilhões foram cobertos por seguros (BACANI, MCDANIELS E ROBINS, 2015).

Embora sinistros de riscos ASG afetem não só o meio ambiente como também a saúde das pessoas e os ativos econômicos de pessoas e empresas, é interessante observar a evolução da participação de Seguros no PIB do Brasil; nos seguros gerais que cobrem riscos de coisas principalmente (englobam também a responsabilidade civil no caso de sinistros com essas “coisas”) e sua comparação com outros países, uma vez que este é um segmento que mais rapidamente reflete a manifestação desses riscos.

O processo de geração de valor na indústria de Seguros passa pela identificação, quantificação, mitigação e transferência de riscos (UNEPFI, 2009). Tomando o caso do acidente da barragem de Fundão da mineradora Samarco, em novembro de 2015, pode-se perguntar: todos os elementos do risco estavam identificados? os riscos foram adequadamente quantificados? as providências de mitigação foram definidas e monitoradas? os mecanismos de transferência de risco (coberturas de seguros, resseguros) estavam adequados ao risco? Pelos impactos causados se pode supor que não.

A estrutura de produtos de seguros é ampla e complexa, categorizada por grupos de seguros: de seguros gerais (ramos elementares), pessoas (vida e saúde) e acumulação (capitalização e outros). Os eventos associados aos riscos ambientais, sociais e de governança produzem efeitos que se manifestam de forma cruzada nas diferentes categorias de produtos (UNEPFI, 2009). Uma grande enchente, por exemplo pode causar danos em veículos, tirar vidas e afetar a saúde de milhares de pessoas bem como afetar negócios que

podem ter sua sobrevivência ameaçada. Entender melhor esses riscos e seus efeitos auxilia, pessoas, empresas e até mesmo nações a estarem mais bem preparadas AXA E UNEPFI. (2015).

Concluimos assim está breve apresentação da indústria de seguros no Brasil onde foram discutidos os papéis dos principais atores, estrutura de regulação, os grandes números e a relevância do tema sustentabilidade para o negócio e para sociedade.

## 2.2. Sustentabilidade Corporativa

O conceito de Sustentabilidade é amplo e complexo. Tanto a comunidade acadêmica, quanto entidades empresariais têm buscado métricas que permitam avaliar o estágio e o avanço de nações, regiões, indústrias até em empresas específicas em relação a sustentabilidade. A incorporação de questões de sustentabilidade nas organizações empresariais é referida como responsabilidade social corporativa (RSC), ou somente como sustentabilidade corporativa (Scholtens, 2011; Metcalf e Benn 2013).

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável foram, pela primeira vez internacionalmente apresentados em IUCN (1980), e amplamente reconhecidos através do relatório da comissão Brundtland (BRUNDTLAND, 1987).

Há muitas definições de sustentabilidade, e seus pilares também pode ser definido de diferentes maneiras (PEZZEY, 1997). Muitas pesquisas em relação ao desenvolvimento sustentável ainda consideram sustentabilidade um conceito indefinível que consiste em quatro pilares integrados: econômicos, ambientais, institucionais e sociais (KARLSSON ET AL., 2007).

Romeiro no primeiro capítulo de (MAY, 2010) introduz as discussões que embasam a chamada economia ecológica em contraponto a visão neoclássica. No esquema analítico convencional o problema da sustentabilidade é visto como uma questão de alocação intertemporal de recursos entre consumo e investimento, cujas motivações visam maximizar a utilidade dos agentes econômicos. Neste esquema a ação coletiva se dá através do estado que visa corrigir as falhas de mercado (custos/benefícios não precificados) que ocorrem, particularmente no uso de bens públicos (ar, água, capacidade de absorção de resíduos) que envolvem os serviços ambientais.

No esquema analítico da economia ecológica o problema avança para a chamada economia política da sustentabilidade onde o problema de alocação intertemporal de recursos considera a finitude dos recursos naturais, além disso considera que ação dos agentes econômicos tem motivações complexas além da maximização da utilidade, abrangendo questões culturais, morais e ideológicas. O processo das escolhas envolve todos os agentes, não só o Estado, onde os parâmetros de escolha, em última instância tem como base considerações morais e éticas.

Uma das ambições dos estudos sobre sustentabilidade foi a busca de um indicador que pudesse mensurar o conceito no âmbito do desenvolvimento sustentável. Um indicador é uma medida que busca expressar um conjunto de informações sobre um determinado conceito ou fenômeno seja ele físico ou social. VEIGA (2010) apresenta uma resenha do longo debate científico sobre a elaboração de indicadores de sustentabilidade tendo suas raízes científicas na economia e na ecologia discutindo a eficácia de indicadores compostos; avançando na direção de indicadores específicos para cada uma das dimensões ASG (ambiental, social, governança) da sustentabilidade conforme sugerida por (STGLITZ ET AL., 2009) no relatório *“Report by Commission on the Measurment of Economic Performance and Social Progress”* elaborado para governo Francês.

Esta multidimensionalidade deslocou ao longo do tempo o eixo da análise, do terreno econômico para o físico e o social. A revista *“Ecological Economics”*, número 22 de 1997, publicou uma série de artigos motivados por uma crítica aos modelos da chamada sustentabilidade fraca (CUTLER e MATHIAS, 1997) com base na visão da termodinâmica aplicada à capacidade da substituição contínua de recursos naturais, introduzida por ROEGEN, (1971) bem como argumentações contrárias de STIGHLITZ (1997) dentre outros.

As diferentes metodologias para mensuração do desenvolvimento sustentável podem ser classificadas segundo um paradigma reducionista ou holístico (GASPARATOS ET AL., 2009).

O paradigma reducionista segundo MUNDA, (2006) faz uso de indicadores mensuráveis (ex.: PIB per capita); das dimensões econômica, ambiental e social; visando a maximização da eficiência econômica num horizonte temporal definido e se dividem em três categorias de ferramentas monetárias, biofísicas de indicadores específicos e índices compostos para sustentabilidade.

A partir da conferência da Cúpula da Terra, promovida pela ONU no Rio de Janeiro em 1992 as questões do desenvolvimento sustentável começam a se expandir do âmbito dos Estados para o das corporações empresariais.

Estudo de caso sobre indicadores de sustentabilidade empresarial e gestão estratégica desenvolvida com base em relatórios de sustentabilidade de empresas do setor de petróleo (CANTARINO ET AL., 2007) analisa critérios para seleção e avaliação de indicadores de sustentabilidade para grandes empresas do setor de energia.

POMBO E MAGRINI (2001) indicam o aumento do interesse das empresas brasileiras com a questão ambiental através da busca de certificação e da introdução de sua consideração nos objetivos estratégicos das empresas. DELEGADO (2007) em sua dissertação de mestrado cita TRENNEPHOL (2006), procurando mostrar que os riscos ambientais podem ser cobertos através seguros básicos de responsabilidade civil, voltados para indenização de prejuízos sofridos por terceiros em casos de poluição acidental, sem

considerar possíveis efeitos de poluição contínua como, por exemplo, a emissão de gases de efeito estufa.

Essa literatura permite concluir que sustentabilidade é um conceito multidimensional cuja mensuração ainda não está pacificada, seja no âmbito das nações seja no âmbito das empresas.

A seguir se discute a literatura a respeito incorporação das metas do desenvolvimento sustentável, nas organizações empresariais; referida como responsabilidade social corporativa (RSC).

Duas teorias principais suportam conceitos e procedimentos de RSC : a teoria do agente (*agency theory*) e a teoria das partes interessadas (*stakeholders theory*) (OBALOLA, 2008). O conceito de RSC na teoria do agente está relacionado às políticas de governança que promovem valor para os acionistas (*shareholder*). No entanto, quando a governança privilegia a geração de valor para diversos *stakeholders* ela é considerada menos efetiva para a geração de valor para o acionista (TIROLE, 2001). Acrescente-se a isso a complexidade de entender os interesses das diferentes partes interessadas (EPSTEIN E WIDENER, 2010). A teoria do agente baseia-se na existência de um contrato entre o principal e o agente, ou entre os acionistas e os executivos. A assimetria da informação entre gerentes e acionistas pode levar os gerentes a agir mais em seu próprio interesse do que no interesse dos acionistas. A governança corporativa busca acomodar esses conflitos para assegurar aos acionistas o retorno sobre seus investimentos na empresa (SCORDIS ET AL., 2014). A teoria das partes interessadas foi introduzida por JOHNSON (1971), em seguida, revisada por FREEMAN (1984) e posteriormente refinada através de contribuições de outros autores. De acordo com essa teoria, uma empresa socialmente responsável deve equilibrar múltiplos interesses, não só aumentando a riqueza de seus acionistas, mas também levando em consideração empregados, fornecedores, revendedores, as comunidades locais e a nação.

Duas escolas distintas de pensamento, dentro da dessas teorias, parecem dominar a literatura sobre RSC. Uma considera que os investimentos em RSC são justificáveis apenas se eles melhoraram o valor para os acionistas; a outra argumenta que esses investimentos devem gerar resultados também para as demais partes interessadas tanto dentro como fora da empresa (OBALOLA, 2008). Na teoria da maximização do valor das partes interessadas, as empresas devem demonstrar o chamado resultado triplo (*triple botton line*), ou seja, nas áreas ambiental, social além da financeira sendo a governança o pilar que garantiria a efetividade desses resultados (ELKINGTON, 1998). A necessidade de gerenciar o desempenho em investimentos em ações de sustentabilidade corporativa requer que este desempenho avaliado. Embora alguns autores (LÉLÉ, 1991; JACOB, 1994) tenham desenvolvido de ferramentas de avaliação, ainda não há um método que seja aceito como efetivo (SCORDIS ET AL., 2014).



Com base em vários autores, CALLADO E FENSTERSEIFER (2011) fornecem uma síntese dos motivos por trás da dificuldade em se mensurar o desempenho em RSC, sendo os principais: a falta de uma definição consensual de sustentabilidade, ausência de uma base de dados histórica e as diferenças entre os setores industriais ou mesmo entre as diferentes empresas dentro do mesmo setor. A gestão da RSC e a mensuração do seu desempenho devem ser ajustados por setores da indústria e por país (EPSTEIN E ROY, 2003; LEMME E WAJNBERG, 2009; SHALCHIAN ET AL., 2015). Em serviços financeiros, além desses métodos, a avaliação e o gerenciamento de riscos ambientais, sociais e de governança ganharam relevância (VOSE, 2008), particularmente em relação a indústria de Seguros, cujo negócio é avaliar, precificar, mitigar e aceitar a transferência desses riscos.

Neste item podemos concluir que sustentabilidade corporativa analogamente ao conceito de desenvolvimento sustentável, do qual deriva, também é multidimensional cuja mensuração deve ser feita por indústria e região.

### 2.3. Sustentabilidade Corporativa em Seguros

O conceito de Sustentabilidade tem uma relação estreita com o de Seguros, uma vez que o segurado abre mão de recursos financeiros no presente que permitirão proteção a bens e pessoas (atendimento médico, pensões) ou indenização no caso de um evento futuro e fortuito (sinistro), para o próprio ou seus beneficiários. Ou seja, envolve uma alocação intertemporal de recursos, podendo ser inclusive intergeracional, no caso das indenizações por morte, de forma análoga a da Sustentabilidade em sentido mais amplo.

Seguro é baseado em mutualismo, isto é, a contribuição de muitos permite a reparação (financeira) dos danos provocados em um. Os danos provocados por um evento podem gerar danos ambientais, sociais e econômicos que, a depender das coberturas de seguro contratadas, poderão ser cobertos (indenizados), ou dito de outra forma contribuir para adaptação a mudança provocada. A finalidade do Seguro está vinculada à proteção dos bens, indivíduos, da família e da própria sociedade, podendo, assim, ser dita de natureza particular, mas que atinge, conseqüentemente, objetivo de ordem social, ao preservar as condições de sustento individual ou familiar, restabelecendo o equilíbrio econômico perturbado (LEITE E VARANDA, 2007).

Entretanto quando se trata de riscos ambientais, ou sociais e de governança o restabelecimento deste equilíbrio, é mais complexo e controverso. Como apresentado na introdução, no mercado de Seguros nacional existe previsão para cobertura de poluição súbita e acidental (por exemplo pelo derramamento de óleo de uma embarcação) similar aos mecanismos ao seguro de responsabilidade civil por acidentes. Porém existem resistências, na indústria, para cobertura por poluição contínua ou gradual, ou seja, contaminação derivada da dispersão permanente e gradual de poluentes, resultando na contaminação do ar, solo ou

curtos d'água provocando danos a empresas ou pessoas, fauna e flora, no espaço de anos. A dificuldade de mensuração desse tipo de ocorrência, sua definição temporal e alcance do evento que demande a indenização, gera conflitos em todo o mundo. Embora, em alguns países da Europa e nos Estados Unidos da América já existam coberturas para este tipo de poluição (PINHEIRO, 2011).

A de emissão de gases de efeito estufa se insere neste caso, uma vez que provoca efeitos (externalidades) que podem ser positivos ou negativos, por exemplo algumas regiões da Groelândia e da Sibéria têm se beneficiado com um clima mais ameno, por conta do aquecimento global, enquanto muitas outras sofrem com diferentes efeitos negativos como arquipélago de Tuvalu na Polinésia, que corre risco de submergir com o aumento do nível dos mares, dentre muitos outros.

As mudanças do ambiente aumentam a responsabilidade e criam oportunidades para a Indústria de Seguros que gerencia riscos e administra a poupança de milhões de pessoas e empresas cujo patrimônio, saúde e a própria vida, são afetadas diretamente por essas mudanças. A incorporação de questões de sustentabilidade na indústria de seguros foi motivada inicialmente pela atenção global para as questões ambientais, notadamente a partir dos anos 90.

O coração do negócio de Seguros é a gestão de riscos, o que coloca a indústria numa posição diferenciada em relação ao gerenciamento dos riscos emergentes relacionados a questões ASG (ambientais, sociais, governança). Tanto a expertise em gestão de risco quanto o volume de recursos administrados levaram a indústria a assumir compromissos em relação ao desenvolvimento sustentável (UNEPFI, 2009; SCHOLTENS, 2011).

A pesquisa *"The global state of sustainable insurance: Understanding and integrating environmental, social and governance factors in insurance"* (A situação Global da Sustentabilidade em Seguros: Entendendo e integrando fatores ambientais, sociais e governança em seguros" coordenado por UNEPFI (2009) foi elaborada a partir de uma série de estudos anteriores envolvendo um grupo de cientistas e profissionais do mercado de seguros, coordenado pelo grupo de seguros da UNEPFI que propôs uma taxonomia para caracterização dos elementos dos riscos ASG bem como uma escala ordinal tipo<sup>5</sup> Likert (LIKERT, 1931) para avaliar o avanço no processo de aceitação desses riscos pelas seguradoras.

Esta taxonomia<sup>6</sup> que pretende representar o conceito de sustentabilidade em Seguros, está estruturada em quatro níveis: o primeiro nível macro (sustentabilidade em seguros); o segundo composto por três macro variáveis, que seriam melhor caracterizadas como fatores

---

<sup>5</sup> A escala utilizada foi uma adaptação da LIKERT tradicional

<sup>6</sup> Taxonomia é um termo que pode ser utilizado como uma estrutura de classificação de conceitos

(uma vez que representam uma combinação de outras variáveis) , chamadas de pilares na pesquisa, (ambiental, social, governança); o terceiro nível é composto por doze variáveis, chamadas de fatores de sustentabilidade na pesquisa, sendo quatro delas para cada fator, e o quarto e último nível composto por 34 variáveis, chamadas de “issues” , que traduzimos como questões as quais detalham cada um dos fatores de cada pilar.

A adoção de fatores ASG como definidores de sustentabilidade em Seguros foi originada em um estudo encomendado pelo grupo de gestão de ativos da UNEPFI a empresas de corretagem de investimentos para avaliação da materialidade de questões ASG no preço das ações (UNEPFI AMWG, 2004). Essa pesquisa realizada em 2003 foi feita após um levantamento documental sobre o assunto pelo grupo da UNEPFI. As principais conclusões do estudo foram que as questões ASG tem potencial de afetar positiva ou negativamente o valor para os acionistas e que os governos podem reduzir as barreiras para adoção desses critérios pelas empresas através da criação de padrões obrigatórios de apresentação dessas questões nos relatórios financeiros internacionais. A forma final da taxonomia ASG para Seguros, foi desenvolvida por uma equipe da *Fox School of Business* da Universidade *Temple* por encomenda do grupo de Seguros da UNEPFI.

A pesquisa da UNEPFI (2009) foi estruturada em quatro blocos principais com informações distintas, porém integradas. Bloco I – dados do respondente e da empresa onde trabalha; bloco II - análise quantitativa das 34 questões relativas ao nível quatro da taxonomia; bloco III – análise quantitativa dos doze fatores relativos ao nível três da taxonomia; bloco IV - análise qualitativa da integração dos fatores ASG no negócio de seguros (questões abertas).

Nas respostas descritivas da pesquisa UNEPFI (2009) alguns entrevistados questionam se a regulação é um pré-condição para segurabilidade, ou se é apenas um dos elementos que influenciam o processo de subscrição de riscos ASG. Isso ocorre porque riscos, como os de catástrofes climáticas, tem características sistêmicas e apresentam um elevado potencial de perdas, que vão além da capacidade da indústria requerendo a participação do estado nas indenizações fomentando assim o desenvolvimento sustentável (SHEA E HUTCHIN, 2013).

O progresso da subscrição dos riscos ASG foi avaliado por UNEPFI (2009) através de uma escala do tipo Likert com sete níveis , como descrito a seguir:

1. Não é um fator
2. Preocupação emergente não suportada por evidências
3. Preocupação social de poucos
4. Preocupação social de muitos
5. Movimento suportado por evidências

## 6. Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento

## 7. Estrutura legal ou regulatória desenvolvida

A premissa desta escala supõe que os riscos ASG têm um padrão histórico consistente de evolução ao longo do tempo até que se tornem “seguráveis”. Por exemplo: a segurança no trabalho, nos tempos medievais não era uma preocupação social, já no século 19, tornou-se uma preocupação relevante até ser um risco percebido por muitos e perfeitamente regulado do ponto de vista legal e da indústria de seguros (UNEPFI, 2009).

Um bom exemplo recente é aceitação de riscos de pessoas e propriedades de populações de baixa renda, eventualmente habitando comunidades chamadas favelas. O produto micro seguro, cujo processo se desenvolveu por mais de uma década de pesquisas na indústria nacional, se beneficiou de experiências em países como a Índia, mas somente em 2012 foram devidamente normatizados (SUSEP, 2011).

O questionário da pesquisa foi respondido por 260 pessoas, 156 das quais completaram todas as partes dos quatro blocos. Os dados foram coletados a partir de 60 territórios diferentes, sendo 6% da América do Sul e 2% da América Central. Para as análises dos 12 fatores ASG foram utilizados todos os questionários (mesmo incompletos) apresentando, por este motivo, uma variação da quantidade de respostas, de um máximo de 188 (para o fator mudança climática) para um mínimo de 167 (para todos os três fatores de governança). No capítulo 4 serão discutidos os resultados obtidos no Brasil em comparação aos desta pesquisa global.

As conclusões da pesquisa foram abrangentes apresentando diretrizes para indústria. Os resultados principais foram agrupados nos seguintes temas:

1 – Os fatores ASG influenciam a aceitação dos riscos de forma diferenciada para diferentes grupos de produtos, por exemplo o envelhecimento da população é muito mais relevante para os seguros de vida do que para os seguros de residência. A falta de histórico de dados sobre sinistros desses riscos inibe sua utilização através de critérios formais na subscrição.

2 – A gestão adequada de fatores de risco ASG tem potencial para melhorar os ganhos de longo prazo das seguradoras através da criação de novos produtos e redução de perdas. A pesquisa indicou que existe a necessidade de maior transparência e informação periódica sobre o gerenciamento de riscos ASG pelos segurados.

3 – Na avaliação dos seguradores, principalmente dos subscritores de riscos, a percepção dos riscos ASG pela sociedade ainda é baixa, isto é, o risco é subavaliado. Essa questão requer criatividade da indústria para suprir essa necessidade do mercado ainda pouco percebida por seus consumidores. Nesse contexto cresce a importância da adoção de

princípios pela indústria como os definidos pelo “*ClimateWise*” (CLIMATEWISE, 2007) que dentre os seus princípios traz o aumento da conscientização da sociedade em relação aos riscos associados às mudanças climáticas. Como investidor institucional a adoção de princípios de investimento responsável (UNEPFI e UN-GLOBAL COMPACT, 2006) se insere no contexto de demonstração da incorporação dos riscos ASG no negócio.

4 – O grau de evolução da subscrição dos riscos ASG é maior nos países desenvolvidos do que nos em desenvolvimento, porém existem aspectos comuns. Essa conclusão será analisada em relação aos resultados obtidos no Brasil.

5 – É necessário acelerar os processos de incorporação dos riscos ASG no negócio de seguros, passando por ações coletivas da indústria, divulgação de estudos para dos diversos atores do mercado dentre outras, ações.

A pesquisa fornece um conjunto de estatísticas descritivas, sobre o progresso da subscrição de riscos ASG (ambientais, sociais, governança) em mercados maduros e em desenvolvimento.

SHEA E HUTCHIN (2013) expandiram os resultados fornecidos no relatório da UNEPFI (2009) ao analisar a narrativa das respostas descritivas sobre a integração de fatores ASG no negócio de seguros. Os autores utilizaram a técnica de “*centering resonance analysis*” para identificar temas que emergem das respostas dos indivíduos com respeito à materialidade financeira e o gerenciamento de riscos ASG. Suas descobertas apoiam a conclusão de que existe materialidade financeira dos riscos ASG e devem influenciar na precificação de coberturas desses riscos. Outra questão levantada está relacionada à reputação das companhias. A má gestão desses riscos pelas Seguradoras, segundo os autores, pode afetar inclusive a capacidade de uma Seguradora sobreviver. A observação do autor está respaldada no potencial de perdas com sinistros em eventos catastróficos e em ações judiciais que podem ser movidas por segurados ou governos.

Posteriormente a pesquisa seminal de 2009 a UNEPFI lançou o PSI - Princípios de Sustentabilidade em Seguros. Algumas das maiores empresas globais de Seguros (representando mais de 10% do total prêmios emitidos e com um total de ativos que supera os cinco trilhões de USD) se tornaram signatárias dos Princípios para Sustentabilidade em Seguros – PSI (SCORDIS ET AL., 2014).

No Brasil a maioria das grandes Seguradoras é signatária do PSI (CNSEG, 2017), totalizando 11 Seguradoras, além da SUSEP e da Cnseg. Esses números indicam que o PSI se consolida como diretriz de implementação de sustentabilidade corporativa para a indústria de Seguros, entretanto ainda persiste a necessidade de uma estrutura que permita mensurar a efetiva adoção desses princípios (UNEPFI, 2015).

As bases para o desenvolvimento do PSI foram construídas através de diversos estudos, particularmente o relatório “*A situação Global da Sustentabilidade em Seguros*” organizado por UNEPFI, (2009), fonte principal da estrutura conceitual desta tese. A mudança de cenário de riscos ambientais, sociais e de governança, interconectados e complexos, indica que é prudente que o setor de seguros considere esses riscos na gestão de seus negócios (UNEPFI, 2012a). A elaboração dos Princípios de Sustentabilidade em Seguros (PSI) foram estabelecidos nesse contexto pelo grupo de Seguros da UNEPFI, lançados globalmente durante a Rio + 20, em conferência hospedada pela CNseg no Rio de Janeiro.

A seguir a descrição dos princípios UNEFI (2012a, p. 4-5), traduzidos pelo autor:

Princípio 1 - Nós vamos incorporar em nossos processos de decisão questões ambientais, sociais e de governança ambiental relevantes para a nossa atividade de Seguros.

A implementação deste princípio requer ações relacionadas à:

- Estratégia das Seguradoras: inserir questões ambientais, sociais e de governança (ASG) no painel de decisões dos executivos de topo (*board*) das companhias;
- Gerenciamento e subscrição de riscos: estabelecer um processo de identificação, quantificação de riscos ASG e seus potenciais impactos no portfólio de produtos, incluindo pesquisa e modelagem analítica, adequar o processo de subscrição de riscos e a estrutura de capital;
- Desenvolvimento de produtos: desenvolver produtos e serviços para mitigar os riscos ASG e o melhor gerenciamento desses riscos, incluindo a educação de profissionais da indústria, segurados e a sociedade;
- Vendas e marketing: educar os profissionais da área em questões ASG relevantes para o desenvolvimento de produtos, clarificar as informações de produto relativas a custos e benefícios associados;
- Gestão de investimentos: levar em consideração questões ASG nas decisões de investimentos e aquisições, por exemplo implementando os Princípios para Investimentos Responsáveis (PRI);

Princípio 2 - Vamos trabalhar juntos com nossos clientes e parceiros de negócios para aumentar a conscientização sobre as questões ambientais, sociais e de governança, gerenciamento de riscos e desenvolvimento de soluções.

- Clientes e fornecedores: dialogar com clientes e fornecedores sobre os benefícios do gerenciamento de questões ASG e as expectativas e requerimentos das seguradoras em relação a essas questões, fornecer informações ao mercado visando para auxiliar o gerenciamento de questões ASG, incentivar fornecedores e clientes a divulgar questões ASG relativas aos seus negócios;

- Seguradores, resseguradores e intermediários: promover a adoção do PSI, incentivar a inclusão de questões ASG na formação dos profissionais e padrões éticos da indústria;

Princípio 3 - Vamos trabalhar em conjunto com governos, reguladores e outras partes interessadas (*stakeholders*) para promover ações abrangentes em toda a sociedade sobre as questões ambientais, sociais e de governança.

- Governos, reguladores e legisladores(*policymakers*): incentivar uma política prudente, critérios de regulação e legislação que permitam a redução de riscos ASG, inovação e melhor gerenciamento de questões ASG;
- Partes interessadas: dialogar com organizações governamentais e não governamentais para incentivar o desenvolvimento sustentável através do fornecimento de serviços e conhecimento de gerenciamento e transferência de riscos ASG, dialogar com a academia, associações da indústria e mídia para promover consciência de questões ASG e seus riscos;

Princípio 4 - Vamos demonstrar responsabilidade e transparência através da divulgação pública e regular do nosso progresso na implementação desses princípios.

- Progresso na adoção do PSI: avaliar e mensurar o progresso das companhias no gerenciamento de questões ASG, divulgar espontaneamente e regularmente essas informações;
- Participar da divulgação e relato de ações ASG: dialogar com todas as partes interessadas sobre a importância da divulgação das ações relativas ao PSI.

A incorporação de inovação na denominação da comissão da CNseg responsável pelo tema que passou a ser chamada de Comissão de Sustentabilidade e Inovação no início de 2016 e a adoção do padrão GRI (*Global Reporting Initiative- Iniciativa Global de Relatorio*) para produção do relatório de sustentabilidade da indústria divulgado pela primeira vez neste padrão em 2017 (CNSEG, 2017), refletem a influência do PSI na confederação que representa a indústria de seguros no Brasil.

A tabela 1 abaixo, designada por matriz de materialidade onde estão relacionados os segmentos de seguros e aspectos relacionados aos riscos ambientais, sociais e de governança e os impactos que podem causar na indústria de seguros.

Tabela 1 – Matriz de materialidade<sup>7</sup>. Fonte (CNSEG, 2017) p. 78.

Segmento	Aspecto	Impactos
<b>Seguros Gerais</b>	Questões ambientais	Podem impactar os sinistros pelo aumento de desastres naturais e mudanças nos padrões climáticos e pluviométricos de determinadas regiões
	Violência urbana	Os altos índices de roubos e furtos nas regiões metropolitanas brasileiras geram um grande impacto nas carteiras de Seguros Gerais
	Gestão de resíduos	Em função do risco de corresponsabilização das seguradoras pelos salvados, no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a destinação adequada de resíduos de sinistros deve receber atenção
<b>Pessoas</b>	Questões demográficas	O aumento da longevidade da população impõe desafios à gestão de produtos de previdência complementar; e a inclusão financeira e a promoção do acesso ao seguro para as camadas de renda mais baixa da população trazem oportunidades relevantes para o setor
	Gestão de investimentos	A gestão de reservas é ponto de atenção, com a inclusão de aspectos ambientais, sociais e de governança corporativa em metodologias e processos de investimento.
<b>Saúde Suplementar</b>	Gestão de resíduos	O monitoramento dos procedimentos de descarte de resíduos hospitalares pelos prestadores é de grande importância para as empresas que atuam neste segmento
	Mudanças climáticas	A alteração dos padrões climáticos e pluviométricos pode influenciar na sinistralidade dos planos de saúde
	Saúde	A atenção à medicina preventiva e às práticas de saúde e segurança do trabalho pode reduzir a sinistralidade, gerar aumento da receita e fidelização de clientes
<b>Capitalização</b>	Educação financeira e em seguros	O esclarecimento à sociedade sobre os produtos de capitalização, sua finalidade e condições é de grande importância para o segmento

SCORDIS ET AL. (2014) discutem sustentabilidade para companhias de seguros com base no PSI, ressaltando que esses princípios estabelecidos pela UNEPFI, não indicam um apelo a um projeto de governança corporativa que promova valor para todas as partes interessadas, ou seja, não contrapõe a visão de geração de valor direcionada prioritariamente para os acionistas; em vez disso, o PSI é mais sobre internalizar reivindicações tácitas, que podem ser explicadas como reivindicações feitas por outros *stakeholders*, que não participam diretamente do contrato de Seguro. Um exemplo disso seria a obrigação de uma Seguradora se responsabilizar por danos causados à comunidade, por consequência da poluição contínua provocado por um dos seus segurados. Nos Estados Unidos da América já há vários casos desta natureza, onde o estado acionou Seguradoras por danos causados a comunidade (IRMI, 2012); um caso clássico da indústria é o de doenças causadas pelo uso de asbestos ou amianto que geraram bilhões de USD de reivindicações contra empresas e suas Seguradoras em várias partes, particularmente nos EUA, na Europa e na Itália em particular (THE ACTUARY, 2017).

<sup>7</sup> Materialidade financeira, neste estudo, significa importância ou o valor de mercado dos ativos em risco



A visão corrente no mercado é que atender a demandas de terceiros, não envolvidos diretamente no contrato de seguro (reivindicações tácitas), não atenderia aos interesses dos acionistas; entretanto, argumentos conceituais e evidências empíricas sugerem que os gerentes maximizam o valor para o acionista se eles se comprometerem primeiro a honrar reivindicações tácitas, em sua empresa (HANSEN E LOTT 1996; GORDON, 2003; SCORDIS ET AL., 2014). Um desses argumentos é que os acionistas de uma empresa têm múltiplas necessidades, além dos resultados financeiros, dos, uma vez que acionistas também podem ser clientes, funcionários e cidadãos. Sua conclusão foi que só é possível maximizar o valor para os acionistas se os gestores atenderem às suas diferentes necessidades (JENSEN 2001; PORTER E KRAMER, 2011).

Ao aceitar o risco de um segurado ao emitir uma apólice de seguro, o seguro interage com a sociedade e cria reivindicações tácitas e externalidades, isto ocorre em função da interdependência dos riscos na economia. A decisão do consumidor controlar seu próprio risco afetará as probabilidades de perda dos demais consumidores; os consumidores, no entanto, ignoram os benefícios que a sua decisão de controlar o risco confere para outros, ou no prejuízo no caso de se investir muito pouco na prevenção de riscos em relação a um nível socialmente eficiente (HOFFMANN, 2009).

Esta base teórica sugere que para implementar o PSI, as Seguradoras devem atender as reclamações, ou necessidades, tácitas dos demais *stakeholders*, além dos acionistas e segurados (SCORDIS ET AL., 2014).

Algumas das maiores empresas globais de Seguros (representando mais de 10% do total prêmios emitidos e com um total de ativos que supera os cinco trilhões de USD) se tornaram signatárias do PSI (SCORDIS ET AL., 2014). No Brasil a maioria das grandes Seguradoras é signatária do PSI (CNSEG, 2017). Esses números indicam que o PSI se consolida como a principal diretriz de implementação de sustentabilidade corporativa para a indústria de Seguros, entretanto ainda persiste a necessidade de uma estrutura que permita mensurar a efetiva adoção desses princípios (UNEPFI, 2015).

Anteriormente a criação dos princípios para sustentabilidade em seguros pesquisadores africanos, estudaram o estágio de desenvolvimento da RSC (Responsabilidade Social Corporativa) no setor de Seguros na Nigéria. OBALOLA (2008) realizou pesquisa exploratória obtendo 62 respostas, utilizando questionário estruturado que procurou avaliar, através de estatísticas descritivas, argumentos a favor e contra adoção de RSC corporativa, nas Seguradoras. Sua principal conclusão é que as Seguradoras locais ainda identificam RSC como filantropia.

Já OLOWOKUDEJO E ADULOJU (2011), em pesquisa realizada com Seguradoras sediadas em Lagos, capital da Nigéria, buscaram testar hipóteses, através de correlações de

Pearson, entre o envolvimento com RSC e eficácia organizacional. RSC foi caracterizada através de: ética nos negócios, relação com a comunidade, relação com consumidores e com o meio ambiente. A conclusão principal foi de que envolvimento das Seguradoras locais com RSC, na maioria dos casos é satisfatória, entretanto o autor não deixa claro o que seja satisfatório. Quanto à relação entre envolvimento com RSC e a efetividade organizacional, foram encontradas correlações positivas. A pesquisa foi respondida por 80 empregados de Seguradoras, de diferentes níveis (o objetivo da pesquisa foi atingir 20% das 47 Seguradoras registradas em Lagos). As conclusões devem ser avaliadas com cuidado, tanto em função da amostra, quanto pela avaliação da efetividade organizacional, obtida através de informações auto declaratórias sem avaliações quanto a performance das empresas no mercado.

Esses estudos, anteriores ao PSI, foram exploratórios, em um mercado que, embora relevante na região, tem pouca representatividade no cenário global. As estruturas utilizadas para avaliar RSC ainda estavam distantes da percepção atual da indústria do que seja sustentabilidade para a indústria de Seguros, com base no PSI.

LAPINSKAITE E RADIKAITIS (2015) fizeram uma análise comparativa da performance de RSC em uma maior (em parcela de mercado) das Seguradoras da Lituânia (República Báltica) com base em índices de sustentabilidade de mercado e em painéis de avaliação de RSC com base sistemas de indicadores de sustentabilidade. O artigo apresenta uma revisão dos diferentes índices de sustentabilidade corporativa disponíveis no mercado (*Dow Jones Sustainability Index – DJSI; STOXX – Sustainability Indexes; FTSE4Good Index Series, Domini 400 Social Index (DSI)*) e de estruturas (*frameworks*) e sistemas de indicadores de sustentabilidade corporativa (*Corporate Sustainability Grid (CSG); Sustainability Evaluation and Reporting System; Sustainability Maturity Model (SMM); Adaptive Quadruple Bottom Line Scorecard (AQBLSC)*). Os autores utilizaram um resultado público do DJSI e aplicaram o CSG elaborado por CALLADO E FENSTERSEIFER (2011), em uma das maiores Seguradoras da Lituânia (República Báltica).

Os métodos apresentaram resultados distintos, com uma posição mais favorável pela classificação do CSG, que indicou uma boa performance em RSC e o DJSI uma performance apenas satisfatória. Cabe ressaltar que os padrões são distintos e os resultados foram ajustados para permitir a comparação entre os dois métodos. O autor cita como limitações o fato de ter utilizado dados de períodos distintos para elaborar os indicadores CSG e da posição do DJSI obtida através de dados públicos; além das diferenças dos métodos de avaliação a defasagem de quatro anos entre as observações compromete uma comparação efetiva entre os resultados.

Agências de classificação especializadas fornecem serviços de avaliação de performance em RSC de empresas. Usualmente essas agências utilizam alguma estrutura

geral de avaliação quando diversos autores, como discutido na introdução, consideram que os “frameworks” devem ser específicos por indústria e mesmo por país. SCHOLTENS (2011), com base nesta observação propõe uma estrutura específica para indústria de Seguros. O autor propôs e testou um quadro composto por 23 indicadores, distribuídos em quatro categorias: 1) relatórios de CSR, códigos conduta e sistemas de gestão ambientais; (2) ações proteção ambiental; (3) atividades socioeconômicas; e (4) governança, corporativa. A proposta foi testada através de dados públicos de 153 Seguradoras da Europa, América do Norte e Japão. As formas de avaliar os a maioria dos indicadores foi (sim/não), por exemplo se a empresa é signatária dos princípios de investimentos responsáveis, classificada no grupo 1 de divulgação. Os resultados foram apresentados através de estatísticas descritivas gerais e por países. Para validar os resultados o autor fez uma análise de correlação entre os resultados obtidos na sua classificação e a inclusão das empresas pesquisadas em índices de sustentabilidade como DJSI, FTSE4GOOD. Resultados indicaram que as Seguradoras estavam mais ativas em questões sociais, como incentivo ao trabalho voluntário dos seus funcionários e também com maior participação nos indicadores relativos a governança corporativa; como é de se esperar em um setor altamente regulado e com muitas companhias de capital aberto. O autor testou a correlação entre a performance em RSC, com base em sua estrutura e o porte das empresas, avaliado individualmente através da quantidade de funcionários, volume de prêmios emitidos e ativos. Embora apresente uma estrutura mais robusta que as utilizadas nos demais estudos ainda não incorporava a efetiva inserção das questões ASG no negócio de Seguros.

No Brasil a avaliação da performance em RSC (Responsabilidade Social Corporativa) no mercado financeiro se concentrou na indústria de Bancos, buscando correlacionar performance em RSC com o desempenho financeiro dos Bancos. Diversos estudos revisados por BRITO (2005) e MAROM (2006) encontraram correlações positivas, outros neutros e outros ainda negativos o que, segundo os autores, não permite uma conclusão sobre a relação entre o desempenho financeiro e a performance em RSC das empresas. LEMME E WAJNBERG, 2009 avaliaram esta relação através de documentos públicos do setor Bancário brasileiro buscando uma justificativa de negócio para as ações de RSC. A pesquisa selecionou uma amostra de 45 Bancos, que representavam mais de 95% do total de ativos da indústria. A pesquisa utilizou a divulgação feita pela indústria de Bancos que relaciona pouco as iniciativas em sustentabilidade com o desempenho financeiro, concluindo que o setor divulga muito pouco as relações entre sustentabilidade e o desempenho financeiro ficando restrito a práticas de ecoeficiência gerando um questionamento nos autores sobre a efetiva atratividade financeira dessas iniciativas.

A trajetória do Brasil para o Seguro sustentável se insere no processo de avanço dessa discussão na indústria financeira, de forma similar ao ocorrido em outros mercados, foi

posterior aos Bancos e gestores de ativos. A seguir se apresenta os principais marcos desta trajetória.



Gráfico 6 – Marcos da incorporação de fatores ASG no mercado financeiro. Fonte (GVCES/FGV-EASP, Centro de estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, 2014) p. 40.

O Protocolo Verde Seguros (MMA, 2009) atualizado em (MMA, 2012), tem por objetivo de traçar diretrizes para a implementação de ações de responsabilidade socioambiental, reforçando o posicionamento do setor na preservação ambiental, é considerado o primeiro marco de um compromisso público da indústria de Seguros brasileira com sustentabilidade.

Os estudos sobre sustentabilidade em Seguros no Brasil, foram desenvolvidos principalmente através de entidades da indústria, notadamente a CNseg, visando fundamentalmente avaliar o nível de adoção a princípios. A avaliação inicial verificou o grau de adesão aos princípios estabelecidos protocolo do Seguro Verde (não confundir com os Princípios para Sustentabilidade em Seguros (PSI) da UNEPFI estabelecidos em 2012). A avaliação foi feita através de uma escala ordinal de três níveis (atende, atende parcialmente, não atende) (CNSEG E BSD, 2012). A pesquisa foi realizada através de um questionário aberto declaratório sobre entendimento de cada um dos princípios e o grau de atendimento do de acordo com uma escala ordinal indicando se a empresa atende, não atende ou atende parcialmente ao princípio. As empresas que responderam geraram 80% dos prêmios emitidos na época.

Foram obtidos os seguintes resultados, sobre adesão aos princípios do Seguro Verde:

Princípio 1 – *Oferecer produtos de seguros, de previdência e capitalização que fomentem a qualidade de vida da população e uso sustentável do meio ambiente*: 32% atendem, 18% atendem parcialmente, 24% não atendem e para os demais a questão não se aplica ou não foi respondida. Resultados obtidos a partir de 84 respostas.

Princípio 2 – *Considerar os impactos e custos socioambientais na gestão dos seus ativos e gestão de risco, tendo por base as políticas internas de cada organização*: 26%

atendem, 8% atendem parcialmente, 23% não atendem e para os demais a questão não se aplica ou não foi respondida. Resultados obtidos a partir de 112 respostas.

Princípio 3 – *Promover o consumo consciente de recursos naturais, e de materiais derivados, nos processos internos*: 49% atendem, 23% atendem parcialmente, 23% não atendem e para os demais a questão não se aplica ou não foi respondida. Resultados obtidos a partir de 84 respostas.

Princípio 4 – *Informar, sensibilizar e engajar continuamente as partes interessadas nas políticas e práticas de sustentabilidade da instituição*: 17% atendem, 35% atendem parcialmente, 29% não atendem e para os demais a questão não se aplica ou não foi respondida. Resultados obtidos a partir de 84 respostas.

Princípio 5 – *Promover a cooperação e a integração de esforços entre as organizações signatárias deste protocolo*. Para este princípio não foram apresentados resultados objetivos. Porém destacando que a maioria dos respondentes pretende desenvolver ações para atendimento do princípio.

Nas conclusões foram sugeridas 18 práticas envolvendo os princípios deste protocolo que podem ser vistas em detalhes no relatório da pesquisa (CNSEG E BSD Consulting, 20012, p. 35).

Para avaliar o nível de conhecimento e implementação do PSI na indústria brasileira a BSD Consulting realizou uma pesquisa para através de um questionário on-line patrocinado pela CNSeg, em 2012 (CNSEG E BSD, 2012a). A avaliação do estágio de implementação de práticas de negócios relacionadas com PSI utilizou uma escala de cinco níveis sendo o inicial: 1 – Não mantém nenhuma prática em relação ao item questionado; e o final 5 - Demonstra excelência nas suas práticas e tem reconhecimento externo do seu compromisso. A definição de cada nível considera integralidade da realização dos requisitos de cada princípio. A pesquisa foi realizada através de uma plataforma online com um questionário com perguntas auto declaratórias sobre o conhecimento dos princípios do PSI com respostas sim; não; ou ainda não, mas gostaria de conhecer. Para avaliar o nível de implementação foi uma escala ordinal de cinco níveis variando de 1 – Não mantém nenhuma prática em relação ao item questionado até 5 – Demonstra excelência nas suas práticas e tem reconhecimento externo comprovado em relação a elas.

A pesquisa, envolveu 28 grupos de seguros que representavam cerca de 80% das receitas da indústria na época e mostrou que 59% têm um departamento que cuida de responsabilidade social e / ou sustentabilidade. O resultado geral para o nível de adoção do PSI mostra uma concentração em torno de estágios 2 (mantém práticas pontuais ou atendimento parcial, mas inicial, ao item) e 3 (mantém práticas formalizadas como parte da

gestão e tenta integrar o item na gestão), que correspondem às melhores práticas específicas e práticas formalizadas apenas em algumas áreas (CNSEG E BSD Consulting, 2012a). Deve-se destacar que esta pesquisa foi anterior ao lançamento oficial o PSI e buscou informar e prover um diagnóstico sobre práticas associadas aos princípios de sustentabilidade que foram lançados alguns meses depois durante a Rio +20.

Dentre as conclusões da pesquisa, destaca-se que a identificação que a melhoria da gestão das questões ASG na indústria de Seguros faz parte do papel do setor tanto como gestor de riscos como investidor institucional e como um sistema de divulgação sobre a necessidade de conscientização desses riscos. A partir de 2016 a CNSEG passou a produzir um relatório de Sustentabilidade, no padrão do GRI para toda indústria (CNSEG, 2017). O relatório apresenta estatísticas descritivas, obtidas através de perguntas diretas sobre as questões relacionadas aos princípios do PSI.

Em 2016 a SUSEP se tornou uma das instituições apoiadoras do PSI, integrando o grupo de reguladores (UNEPFI, 2012a). SUSEP (2017) elaborou uma pesquisa com o objetivo de obter uma compreensão geral do grau de maturidade do mercado segurador no que tange às questões ambientais. A conclusão mais geral foi que indústria de Seguros entende que as questões ambientais são importantes para sua estratégia de negócios, uma vez que 80% (oitenta por cento) das instituições responderam afirmativamente a essa questão. Entretanto, a maioria das empresas supervisionadas não está preparada para enfrentar os desafios relacionados com a sustentabilidade, principalmente os relacionados com as mudanças climáticas.

Em relação aos investimentos das Seguradoras, um estudo patrocinado pela Federação Brasileira de Bancos (GVCES/FGV-EASP, 2014) realizado como preparação para pesquisa global a ser realizada pela UNEPFI para identificação de políticas públicas e inovações para incentivo a destinação de recursos financeiros para projetos da chamada economia verde, informa que no Brasil este movimento tem como referência legal a resolução 4.327 do BACEN (BCB, 2014) que trata da implantação de políticas de responsabilidade socioambiental das instituições financeiras e no seu capítulo IV trata do gerenciamento do risco socioambiental, que é estreitamente ligado ao negócio de Seguros.

Para avaliação do gerenciamento de reservas em relação aos riscos ASG os autores propõem uma escala de quatro níveis (1 – Ser signatário do PRI no Brasil; 2 – Integrar riscos ASG, 3 – Investimentos empresas do ISE da Bovespa, 4 – Produtos e Serviços Temáticos). A pesquisa só pode aferir os valores associados ao item 1 sem, entretanto, explicitar a parcela aplicada em fundos ou gestores aderentes a esses princípios. Com a pesquisa desta tese lançaremos sobre as questões relacionadas a integração de riscos ASG nos negócios de Seguros.

Este item da revisão de literatura apresentou diversos estudos sobre sustentabilidade corporativa em seguros, tanto no cenário global quanto no Brasil. Se pode concluir que existe um certo consenso que sustentabilidade corporativa envolve questões ambientais, sociais e de governança e que essas questões geram riscos emergentes para indústria de seguros. A busca da identificação, avaliação e mensuração se deu através de diversos estudos destacando-se UNEPI (2009,2012a); SCHOLTENS, (2011); SHEA E HUTCHIN, (2013); SCORDIS ET AL., (2014) e (CNSEG E BSD, 2012,2012a).

*Há muito tempo que a indústria de seguros está na vanguarda em termos de entendimento e gerenciamento de risco, e tem servido como um importante sistema de alerta precoce para a sociedade ao amplificar sinais de risco. Por meio da prevenção e atenuação de perdas, compartilhando riscos entre vários atores do mercado, e como importantes investidores, a indústria de seguros tem protegido a sociedade, modelado mercados e servido de base para o desenvolvimento econômico. Hoje, o cenário de risco está evoluindo com rapidez, gerando novos e complexos riscos que ameaçam nossos cada vez mais escassos ativos naturais minando o futuro de todos nós. (Achin Steiner)<sup>8</sup>*

Do ponto de vista metodológico, gerenciar riscos em geral pode ser entendido um processo que envolve: Identificar, analisar, avaliar e tratar o risco (INTERNATIONAL STANDARD - ISO 31000, 2009). O processo na indústria de seguros segue os passos similares com destaque para mitigação e transferência do risco, envolvendo uma cadeia complexa de agentes, conforme pode ser visto na figura 1 na introdução deste trabalho.

A pesquisa “A situação Global da Sustentabilidade em Seguros” (UNEPFI, 2009); apresenta uma escala que visa avaliar a evolução no processo de subscrição dos riscos ambientais, sociais e de governança (ASG), ou seja, não faz uma mensuração desses riscos,

Esta escala é um dos elementos centrais da pesquisa UNEPFI (2009). A escala foi estabelecida após uma pesquisa auxiliar, coordenada pelo grupo de seguros da UNEPFI que mostrou que riscos ASG, historicamente, obedecem a uma ordem, ou uma sequência de sensibilização da indústria que começa com o reconhecimento do risco pela sociedade, passa pelo reconhecimento da comunidade científica até chegar regulamentação através de estruturas legais do estado e regulatórias do mercado.

Este processo está de acordo com um dos pilares da indústria de seguros; a segurabilidade (possibilidade de um risco ser segurado), cujos princípios estabelecem que: para que um risco avance no processo de aceitação, este deve ser quantificado, ocorrer

---

<sup>8</sup> Diretor executivo da UNEPFI – prefácio da pesquisa da UNEPFI (2009), tradução do autor.

aleatoriamente e poder ser compartilhado por muitos. A indústria adota este método por duas razões principais, a precaução, buscando garantir que os prêmios arrecadados cubram os sinistros ocorridos e a regulação; que garante a devida base institucional para os produtos de seguros (UNEPFI IWG, 2007).

No processo de geração de valor para as Seguradoras após a identificação do risco, devem ser estabelecidos critérios de mitigação seguidos pela quantificação, até a transferência do risco, que ocorre quando uma apólice de Seguros é emitida. Segundo (FILHO, 1990) a mensuração do risco está associada a possibilidade ou probabilidade de ocorrência de algum dano a pessoas, estruturas físicas, ou sistemas produtivos ou simplesmente ativos. Interessante se observar que, embora se possa considerar, em sentido amplo, os serviços ambientais bem como outros ativos intangíveis como modo de vida e cultura como sistemas produtivos, raramente esses riscos ficam explicitamente mencionados. Este estudo se limita as etapas de identificação e transferência de riscos.

Nos últimos anos a indústria de seguros, mais especificamente as resseguradoras têm desenvolvido novos produtos para enfrentar eventos extremos, particularmente em comunidades vulneráveis tanto na América Central quanto na África. Esses produtos foram chamados “*index-based insurance*” nos quais a apólice é acionada quando um indicador físico (volume de chuvas no tempo, velocidade de ventos, intensidade de tremores de terra) atinge um limite superior (tempestades, ventos, terremotos) ou inferior (secas). Esses produtos são de baixo custo e de indenização rápida em valores também baixos, mas que minimizam os impactos em comunidades vulneráveis.

Esses produtos têm sido implementados através de parcerias público privadas envolvendo ONG's como a OXFAM (confederação internacional de ONG's para o combate à fome, pobreza e violência, (OXFAM, 2015)); comunidades locais, governos, seguradoras e resseguradoras no âmbito de programas de sustentabilidade da ONU como o “*Rural Resilience Initiative* (R4) “ com projeto piloto na África “Horn of Africa Risk Transfer for Adaptation (HARITA)” (SWISSRE, 2011).

Ao concluir esta etapa da revisão verificamos que os estudos sobre riscos ambientais, sociais e de governança (ASG) no âmbito da responsabilidade social corporativa (RSC) em seguros não buscaram quantificar esses riscos. Alguns trabalhos como SCHOLTENS, (2011); SHEA E HUTCHIN, (2013); SCORDIS ET AL., (2014), discutidos no item anterior desta revisão, inserem as questões ASG no processo de RSC das Seguradoras sem se aprofundar no gerenciamento desses riscos.

O estudo da UNEPFI (2009) tratou especificamente dos riscos ASG contribuindo na definição da estrutura (taxonomia) definidora de sustentabilidade para seguros bem como introduzindo uma escala para avaliação do progresso da subscrição desses riscos no



mercado de seguros, uma vez que envolve desde a percepção dos consumidores até a estrutura legal e regulatória.

#### 2.4. Questões de risco climático

*Muitas mudanças têm sido observadas em extremos do clima e seus eventos desde 1950. Algumas delas relacionadas à influência humana, incluído aí a redução dos extremos de frio e aumento dos extremos de calor, aumento das elevações máximas dos mares e aumento de chuvas extremas em muitas regiões. (IPCC, 2014)<sup>9</sup>*

*A indústria de seguros percebe a mudança climática como um desafio real que já está aumentando risco dos seus clientes nos dias de hoje. As ameaças são mais aparentes nos seguros de coisas (property), onde os efeitos já são sentidos nos sinistros. A expectativa é que esses efeitos se espalhem nos próximos anos para os demais ramos de seguro como os de vida, acidentes e saúde. (UNEPFI, 2013)<sup>10</sup>*

*O potencial de contribuição da indústria de seguros no suporte a adaptação e mitigação das MCG é altamente subestimado. (Dr. Nikolaus Von Bomhard) (GENEVA ASSOCIATION , 2009 p. 47).*

O primeiro grande estudo buscando quantificar os efeitos econômicos das mudanças climáticas foi o “*Stern Review on the Economics of Climate Change*” (Relatório Stern sobre a Economia da Mudança Climática) elaborado em 2006 por Nicholas Stern para o governo do Reino Unido. Estudo similar foi aplicado no Brasil, organizado por MARGULIS ET AL., (2011), por proposta da embaixada britânica. O trabalho, envolveu diversos pesquisadores no mapeamento dos efeitos dos eventos climáticos em diferentes recursos naturais e serviços ambientais nos biomas brasileiros e seus impactos na economia, no meio ambiente e na sociedade.

As análises e projeções econômicas para o Brasil foram feitas com base nos cenários A2 (alta quantidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)) e B2 (baixa quantidade de emissões de GEE) do AR4 (*assessment report 4- Relatório de avaliação 4*) do IPCC disponíveis. Esses cenários quando traduzidos para o Brasil foram identificados com A2BR e B2BR. Os autores ressaltam que os resultados devem ser vistos como uma primeira aproximação, tanto pelo pioneirismo quanto pela complexidade do tema. Os resultados foram organizados em perspectivas, resumidas a seguir:

---

<sup>9</sup> Sumário para governantes (policymakers) – IPCC AR5, tradução do autor

<sup>10</sup> Tradução do autor

#### Perspectiva macroeconômica:

- Estima-se uma redução de 0,5% até 2,3% do PIB até 2050 no cenários A2BR e B2BR respectivamente;
- Mesmo com a mudança do clima o PIB continua crescendo, entretanto há um aumento, embora desprezível da pobreza.

#### Perspectivas regionais:

- As regiões mais vulneráveis à mudança do clima no Brasil seriam a Amazônia e o Nordeste;
- Na Amazônia, o aquecimento pode chegar a 7-8°C em 2100, o que prenuncia uma alteração radical da floresta amazônica a chamada “savanização”;
- No Nordeste, as chuvas tenderiam a diminuir 2-2,5 mm/dia até 2100, causando perdas agrícolas em todos os estados da região. O déficit hídrico reduziria em 25% a capacidade de pastoreio de bovinos de corte, favorecendo assim um retrocesso à pecuária de baixo rendimento;
- O declínio de precipitação afetaria a vazão de rios em bacias do Nordeste, importantes para geração de energia, como a do Parnaíba e a do Atlântico Leste, com redução de vazões de até 90% entre 2070 e 2100;
- Haveria perdas expressivas para a agricultura em todos os estados, com exceção dos mais frios no Sul-Sudeste, que passariam a ter temperaturas mais amenas.

#### Perspectivas setoriais:

- Recursos hídricos. Alto impacto para algumas bacias, principalmente na região Nordeste, com uma diminuição brusca das vazões até 2100;
- Energia. Perda de confiabilidade no sistema de geração de energia hidrelétrica, com redução de 31,5% a 29,3% da energia firme, maiores impactos ocorreriam nas regiões Norte e Nordeste. No Sul e no Sudeste os impactos se mostrariam mínimos ou positivos, sem, entretanto, compensar as perdas do Norte e do Nordeste;
- Agropecuária. Com exceção da cana-de-açúcar, todas as culturas sofreriam redução das áreas com baixo risco de produção, em especial soja (-34% a -30%), milho (-15%) e café (-17% a -18%);
- Zona costeira. Considerando o pior cenário de elevação do nível do mar e de eventos meteorológicos extremos, a estimativa dos valores materiais em risco ao longo da costa brasileira é de R\$ 136 bilhões a R\$ 207,5 bilhões.

O capítulo 3 “Impacto econômico e social” detalha os impactos tanto do ponto de vista setorial quanto regional avaliando, por exemplo; o aumento da vulnerabilidade de ativos em zonas costeiras de determinadas regiões como o Rio de Janeiro, a frequência e severidade das secas no Nordeste dentre outros.

O relatório AR5 (*assessment report 5- Relatório de avaliação 5*) do IPCC (IPCC, 2014), atualizou os dados do relatório anterior AR4. O relatório sintetiza os estudos de diversos cientistas e permite concluir que existe uma mudança climática global (MCG) em curso e que suas principais causas são ações produzidas pelo homem que levaram a um aumento sem precedentes das emissões de gases de efeito estufa<sup>11</sup> e sua consequente concentração na atmosfera. Entretanto existem vozes discordantes na comunidade científica, como a do cientista brasileiro Luiz Carlos Baldicero Molion, apresentada no livro “Aquecimento Global, frias contendas científicas” organizado por José Eli da Veiga (VEIGA J. E., 2008).

Para ilustrar o aumento médio da temperatura global e do nível médio dos oceanos se inclui aqui os gráficos sete e oito, bastante ilustrativos.

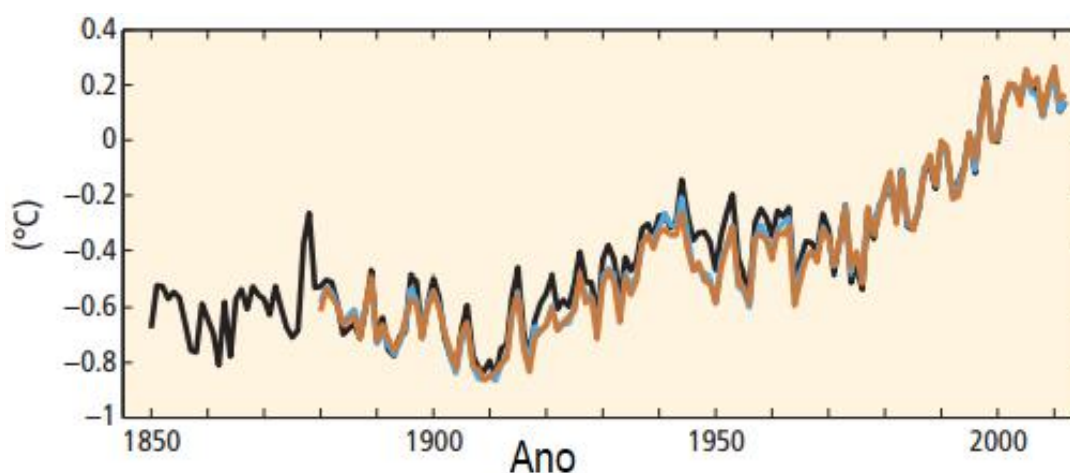


Gráfico 7 – Variação média combinada da temperatura das superfícies da terra e dos oceanos. Fonte (IPCC, 2014).

<sup>11</sup> Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), Hidrofluorcarbonos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs)

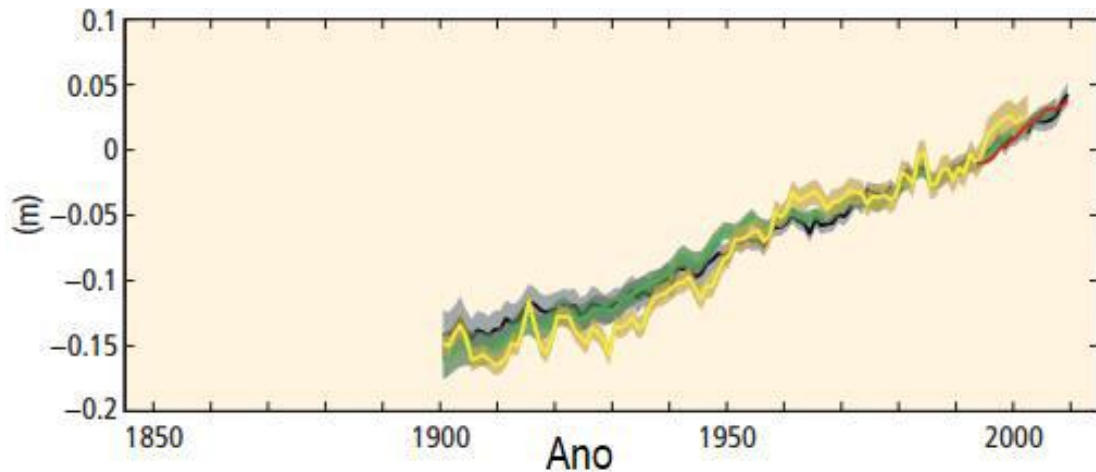


Gráfico 8 – Variação média do nível do mar no planeta. Fonte (IPCC, 2014)

Para promover a adaptação à mudança do clima o IPCC ( *Intergovernmental Panel on Climate Change* – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) elaborou o relatório especial sobre gerenciamento de riscos de eventos extremos e desastres (SREX) (IPCC, 2012). O modelo abaixo, apresentado, mostra que a vulnerabilidade (propensão ou predisposição para ser afetado negativamente) e exposição (presença de pessoas, meios de subsistência, serviços e recursos naturais, infraestrutura, ambientais e ativos sejam econômicos, sociais ou culturais que possam ser afetados negativamente) são componentes do risco de desastres.

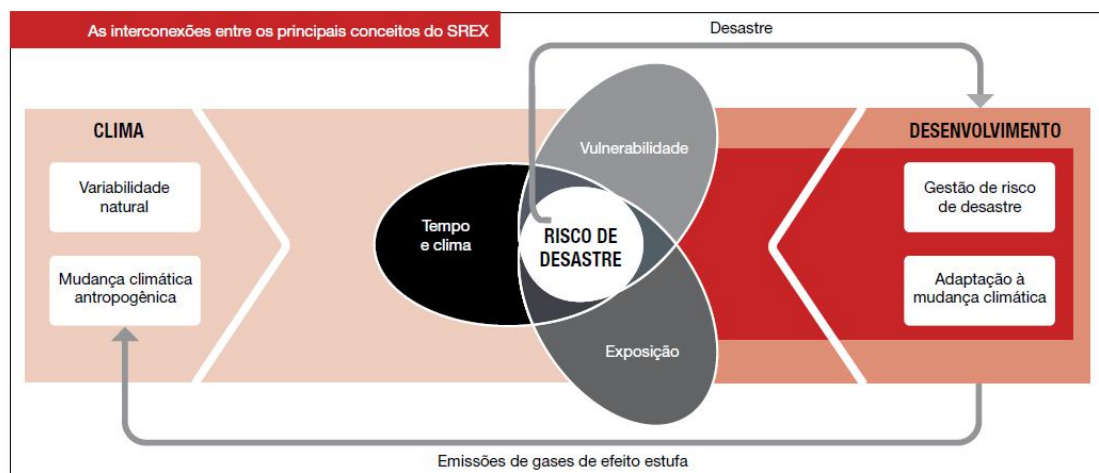


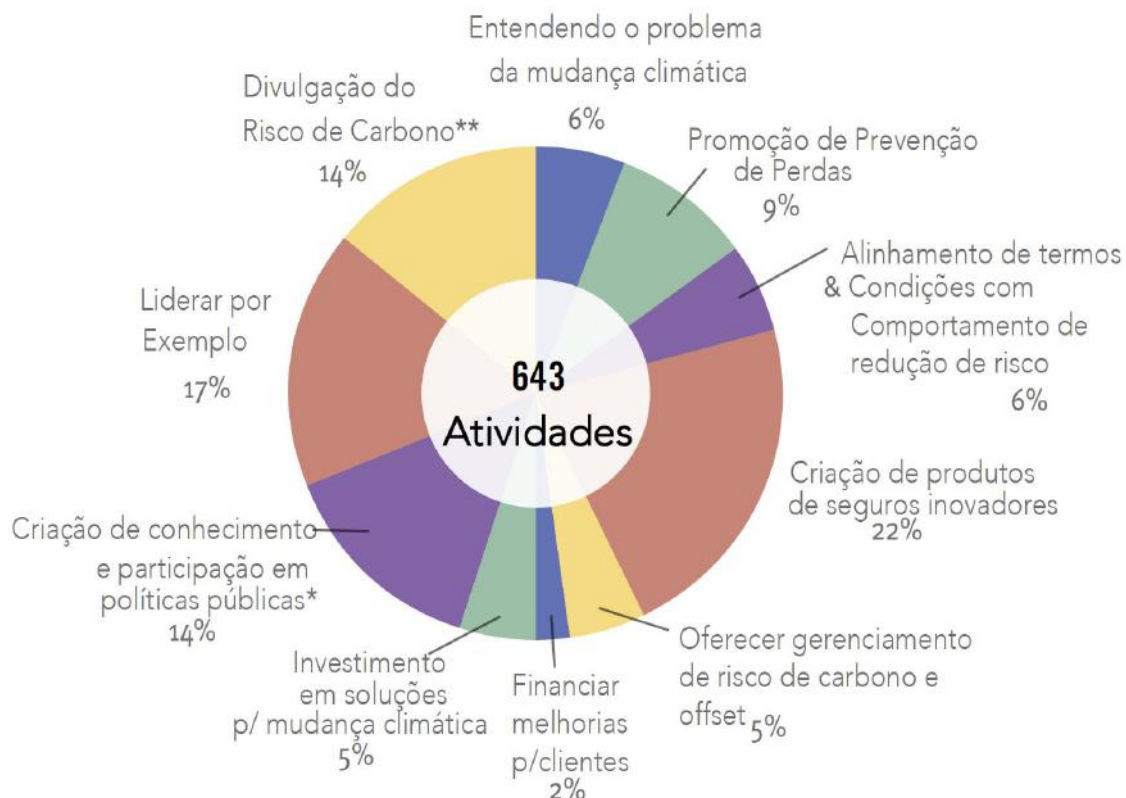
Figura 4- Elementos definidores do risco de desastres climáticos. Fonte (REDE DE CONHECIMENTO de CLIMA e DESENVOLVIMENTO, 2012), p.2)

O relatório elaborado pela REDE DE CONHECIMENTO de CLIMA e DESENVOLVIMENTO (2012) analisou o SREX para América Latina e Caribe sintetizou o que considerou serem as dez mensagens principais do relatório, algumas fortemente relacionadas a indústria de seguros e ao Brasil que ressaltam a seguir:

- De acordo com os dados a partir de 1950 houve um aumento de frequência e magnitude de alguns eventos extremos, como as enchentes no Brasil em 2006, que foram recordes em relação aos últimos 106 anos;
- Altos níveis de vulnerabilidade a eventos climáticos extremos podem fazer com que alguns lugares se tornem muito difíceis para viver ou trabalhar;
- É preciso alcançar um novo equilíbrio entre medidas de redução e transferência de riscos (através de seguro, por exemplo) que já tem exemplos no México e Colômbia e outros países do Caribe que preveem contingências no orçamento do Estado para eventos extremos;
- Devem-se melhorar as medidas existentes de gerenciamento de riscos em países não suficientemente adaptados aos riscos atuais de eventos extremos;
- Qualquer demora na mitigação de emissões de gases de efeito estufa provavelmente levará a eventos climáticos extremos mais severos e frequentes.

A indústria de Seguros foi chamada a se envolver no debate em relação às mudanças climáticas (MCG), de forma mais estruturada a partir celebração do protocolo de Kyoto em 1997 (UNFCCC, 1997) . No âmbito da *Insurance Industry Initiative* (Iniciativa da indústria de Seguros) da UNEPFI que gerou um primeiro relatório sobre as implicações do protocolo para os negócios de Seguros (SALT, 1998). Além de apoio aos mecanismos para redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) destaca-se a manifestação da própria indústria no sentido de redução de emissões de GEE através da busca de eficiência energética nas suas operações e de seus fornecedores.

As consequências das mudanças climáticas podem aumentar os custos das Seguradoras e reduzir a segurabilidade colocando os seguradores no lado errado da resposta da sociedade a essas mudanças. As Seguradoras precisam enfrentar o problema com ações através do gerenciamento de questões climáticas que irão melhorar as finanças das Seguradoras e reduzir os riscos de imagem. Liderar a aplicação dos princípios de quantificação e gerenciamento de riscos e incentivar a mitigação desses riscos. Políticas mais cautelosas na subscrição de riscos, com maiores requisitos de prevenção do risco, vão nessa direção. Incentivar a economia de baixo carbono através do desenvolvimento de novas soluções de seguro que favoreçam, por exemplo, investimentos na produção de energia limpa (GENEVA ASSOCIATION , 2009). Pela sua natureza os eventos climáticos afetam a indústria de seguros em todas suas carteiras, requerendo diversas ações. A figura 4 abaixo ilustra essa abrangência através dos pontos considerados relevantes em relação às MCG.



\* Máximo de um nível de informação por política para evitar subjetividade.

\* Reportar vários anos de cada iniciativa.

Figura 5- Frentes de atuação da indústria de seguros. Fonte (MILLS 2009, p.1), traduzido pelo autor.

UNEPFI (2011) desenvolveu uma pesquisa para avaliar o nível de conhecimento sobre a mudança climática global na indústria de serviços financeiros global. O objetivo do estudo foi determinar quais são os tipos de informações que as instituições financeiras exigem para colocar seus conhecimentos de gerenciamento de risco a serviço da adaptação às mudanças. Embora reconheça claramente, que há muitos problemas para o setor relacionados à mitigação, que continua a ser a principal prioridade, esse estudo em particular foi exclusivo em relação a adaptação.

Um total de 60 instituições de todos os continentes incluindo países desenvolvidos e em desenvolvimento, responderam ao questionário, apenas duas da América do Sul. Onze instituições eram do mercado de Seguros, sem que fosse especificado de qual região.

A pesquisa foi realizada através de um questionário, distribuído através da UNEPFI, com perguntas objetivas do tipo sim ou não, e outras onde o respondente avalia a relevância de riscos relacionados ao clima nos processos de subscrição através de uma escala ordinal de quatro níveis.

As principais conclusões da pesquisa foram:

- A maioria dos participantes da pesquisa espera que os riscos diretos e indiretos relacionados à mudança climática aumentem e sejam mais relevantes no futuro para o setor financeiro;
- A maioria dos entrevistados classificou dados meteorológicos históricos quase tão importantes como as previsões climáticas;
- Apenas um terço sente-se "suficientemente informado" sobre as mudanças climáticas;
- As previsões de mudança climática para o nível local e regional e o horizonte temporal dos próximos 10 a 30 anos não estão disponíveis ou são confiáveis o suficiente para muitos fins do setor financeiro e as informações disponíveis não são de fácil utilização.
- Os resultados da pesquisa mostraram uma "imensa" lacuna de informação para países em desenvolvimento, mas a demanda por melhores informações climáticas se aplica a todas as regiões, inclusive as mais desenvolvidas.

A tendência de conscientização da realidade das MCG se consolida, na indústria de Seguros global, como se pode notar pela citação *"os sinistros pagos pela indústria de seguros têm crescido significativamente nos últimos anos por causa de perdas e danos por conta de eventos climáticos extremos, o que parece confirmar que os efeitos das mudanças já estão em curso"*<sup>12</sup> (UNEPFI, 2013).

Através da aplicação das reservas a indústria de seguros tem facilitado investimentos para o desenvolvimento de novas tecnologias em direção da economia de baixo carbono. Segundo UNEPFI (2013) a indústria de Seguros e os governos têm um interesse comum na resposta aos riscos das MCG, particularmente em relação as comunidades mais vulneráveis.

A partir do início do século XXI diversos estudos foram publicados (DLUGOLECKI E KEUKHAH, 2002, UNEPFI IWG, 2007, GENEVA ASSOCIATION, 2009, 2012, IPCC, 2012), tanto por atores do mercado como pela comunidade acadêmica indicando que o principal papel da indústria está mais relacionado à adaptação aos efeitos das MCG do que a sua mitigação.

Em 2013 a indústria de Seguros se posicionou para a conferência clima da UNFCCC em Varsóvia através de quatro instituições (ClimateWise; Geneva Association; MCII – Munich Climate Insurance Initiative; UNEPFI) as quais agregam líderes da indústria, combinado suas "expertises" para destacar o potencial de colaboração da indústria e governos no planejamento e execução de mecanismos que contribuam para adaptação às mudanças

---

<sup>12</sup> Tradução do autor

climáticas nos países em desenvolvimento incluindo a implementação de processos de gerenciamento de riscos nacional.

A pesquisa apresentada no relatório “*BUSINESS UNUSUAL*”: *Why is the climate changing the rules for our cities and SMEs?* – Negócios não usuais: Porque as mudanças climáticas estão mudando as regras para nossas cidades e pequenas e médias empresas” (AXA E UNEPFI, 2015) mostrou um aumento da vulnerabilidade nas comunidades urbanas e para pequenas e médias empresas, sugerindo que a contribuição da indústria de seguros continua oportuna. Apenas 26% das pequenas e médias empresas consideram necessário ter um plano para lidar com riscos climáticos, embora nos mercados emergentes 75% dessas empresas demonstraram preocupação com esses riscos.

Este debate, entretanto, não é recente, em 1885 a *Encyclopédie des Travaux Publics* (Librarie Polytechnique 1885, citado em Geneva Association, 2012, p. 17) destaca “*As várias tentativas de lidar com as enchentes parecem mostrar que não somos capazes de lidar com este fenômeno natural. As perdas seriam muito menores se os seres humanos não modificassem o ambiente através de operações imprudentes*”<sup>13</sup>

Esta revisão de literatura permite sintetizar a questão destacando:

- A indústria tem um papel tanto na mitigação quanto na adaptação as MCG;
- Para mitigação, embora haja várias ações de redução de emissões de GEE na indústria, tais como eficiência energética, digitalização de processos operacionais; redução de viagens aéreas através de tecnologias como vide conferências; a maior contribuição é o investimento direto no desenvolvimento de tecnologias e projetos de geração de energia limpa;
- Na adaptação, a indústria desempenha seu papel operacional envolvendo a identificação de riscos, a definição e divulgação de medidas redução de riscos, na quantificação e finalmente no desenvolvimento de produtos para transferência desses riscos;
- Tanto para mitigação quanto para adaptação a ação conjunta com governos e a divulgação de riscos e boas práticas para sociedade, através de geração de relatórios técnicos e fornecimento de “know-how” para por exemplo o desenvolvimento de planos de estado para gerenciamento de riscos climáticos;
- As MCG trazem oportunidades e ameaças para indústria de seguros;
- Como ameaças foram identificadas questões que vão desde o risco de imagem, passando pelas perdas (sinistros) significativas com desastres e redução da segurabilidade de alguns negócios e regiões;
- As oportunidades estão no desenvolvimento de produtos e serviços para mitigação e transferência de riscos climáticos.

---

<sup>13</sup> Tradução do autor



Ao tornar mais clara a relação entre as práticas que permitem mitigar os efeitos das mudanças climáticas e as iniciativas de adaptação aos seus efeitos, sejam econômicos, sociais ou ambientais pretende-se contribuir com a indústria de Seguros para o desenvolvimento de produtos e disseminação dessas práticas entre seus clientes. Para simplificar a referência a essas questões será utilizada a sigla PRC (percepção de riscos climáticos).

## 2.5. Lacunas da literatura e perguntas de pesquisa

A motivação inicial para esta tese se fundamenta na percepção do autor sobre a relação intrínseca entre sustentabilidade e o setor Seguros, que se formou com fusão da experiência de mais de 20 anos nessa indústria e o estudo sobre Sustentabilidade nos campos da física, biologia e na economia, como abordado na introdução. A questão norteadora da pesquisa foi: Quais as relações entre a indústria de Seguros e o desenvolvimento sustentável? Mais especificamente: Quais as relações entre a aceitação (subscrição) de riscos ambientais, sociais e de governança e a incorporação desses riscos na gestão dos operacional das seguradoras no Brasil.

Através da revisão da literatura realizada identificou-se os seguintes lacunas:

UNEPFI (2009) propôs a taxonomia seminal para sustentabilidade em seguros sem fornecer análises de validade, confiabilidade e confirmação da estrutura conceitual. O PSI se tornou uma diretriz para uma parte significativa da indústria, sem fornecer uma estrutura de mensuração para RSC em seguros, carência destacada por UNEPFI (2015).

As pesquisas realizadas no Brasil (CNSEG E BSD, 2012, 2012a; SUSEP, 2017), através de entidades da indústria oferecem apenas estatísticas descritivas relacionadas a adoção de princípios e práticas.

Os demais estudos (OBALOLA, 2008; OLOWOKUDEJO E ADULOJU, 2011; SCHOLTENS, 2011; UNEPFI, (2011); SCORDIS ET AL., 2014; LAPINSKAITE E RADIKAITIS, 2015) não abrangem a subscrição de risco; “core business” das seguradoras, nem fornecem um modelo integrativo para avaliar e mostrar a influência do progresso de subscrição de riscos (visão externa) na gestão dessas questões nas operações (visão interna).

Essas lacunas provocaram as seguintes perguntas de pesquisa:

- A taxonomia proposta por UNEPFI (2009) se verifica na indústria de Seguros no Brasil?
- Qual o estágio da subscrição de riscos ASG no Brasil?
- Existe relação entre a aceitação(subscrição) de riscos ASG e a gestão interna de questões associadas a esses riscos?
- Como os seguradores brasileiros percebem as questões relacionadas às MCG?
- Quais riscos climáticos são identificados pelos seguradores?

- Os riscos climáticos individuais são percebidos como fatores de risco específicos (ex. costeiros, rurais, energéticos)?

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na introdução foram apresentados os objetivos da pesquisa bem como os “*gaps*” em relação ao conhecimento científico atual, particularmente em relação a realidade do tema no Brasil. No contexto teórico foram discutidos os estudos anteriores que permitiram formular o modelo e as hipóteses propostas.

Muito embora exista uma ampla literatura sobre adoção de questões de sustentabilidade em investimentos, este trabalho se limitou à uma análise descritiva desta questão no âmbito de Seguros. Tendo em vista a abrangência da pesquisa sobre a adoção de questões ambientais, sociais e de governança pela indústria de seguros e a diferença dos estágios de conhecimento sobre cada um deles pode-se considerar a pesquisa como:

- Exploratória – Pela revisão da literatura e no uso dos dados secundários disponíveis;
- Descritiva – No estudo do estágio de adoção de fatores de sustentabilidade na subscrição de risco das Seguradoras bem como a adoção desses fatores na gestão operacional, relação como prestadores de serviço e investimentos. No estudo da relação da indústria de seguros brasileira em relação as MCG;
- Causal<sup>14</sup> – No estudo das relações entre a percepção de riscos pelo mercado e a incorporação dessas questões na gestão operacional das Seguradoras.

Estes tipos de pesquisas são os mais conhecidos no campo de estudos sociais (BABBIE, 2001), no qual se enquadra esta pesquisa; uma vez que trata da percepção de

---

<sup>14</sup> As limitações da análise de causalidade através do método escolhido serão discutidas no final deste capítulo.

profissionais do mercado de seguros sobre o estágio do progresso da subscrição dos riscos ASG na indústria e sua incorporação na gestão das Seguradoras.

As pesquisas do tipo “*survey*” que envolvem a coleta de dados primários, podem incluir uma etapa inicial qualitativa, para compreensão do contexto e geração de “*insights*” que permitam a definição dos elementos do problema que serão submetidos à uma análise quantitativa, isto é, que procura quantificar os elementos problema, usualmente através de análise estatísticas (MALHOTRA, 2012). As análises desenvolvidas para os três tipos de pesquisa aplicadas nesta tese são quantitativas; embora as avaliações prévias com diversos profissionais do mercado sobre o tratamento a ser dado ao tema possam ser consideradas uma etapa qualitativa.

### 3.1. Modelo conceitual e formulação de hipóteses

No capítulo 2 foram apresentadas as bases teóricas para definição dos construtos e para a elaboração do modelo testado nesta tese.

O modelo de equações estruturais permite estudar as relações entre construtos criados com base na teoria e desenvolvidos através de análise fatorial confirmatória. A base teórica para relação entre os construtos que retratam o progresso da subscrição de riscos ASG e a gestão operacional das Seguradoras é suportado pela definição do PSI “*seguro sustentável é uma abordagem estratégica em que todas as atividades ao longo da cadeia de valor do Seguro*” Essa relação é expressamente manifesta no PSI nos princípios 1 (quando trata da gestão e subscrição de riscos, no desenvolvimento de produtos e serviços e gestão de investimentos) como no princípio 2 (integração de questões nos processos de seleção de fornecedores e intermediários) e no princípio 3 quando trata da governança corporativa.

O método de análise utilizado; modelagem de equações estruturais (MEE), pressupõe uma relação de causalidade entre os construtos. O modelo considera que a percepção de riscos ASG no mercado, que se reflete na progressão da subscrição de Seguros; provoca nas Seguradoras a necessidade de gerenciar esses riscos nos seus próprios negócios. Esta relação se fundamenta na escala de incorporação de riscos ASG na indústria, que evolui com a percepção do mercado conforme a pesquisa da UNEPFI (2009). A orientação da indústria para o consumidor (CNSEG, 2014, RESULTANTE CONSULTORIA ESTRATÉGICA, 2015) reforçam esta hipótese.

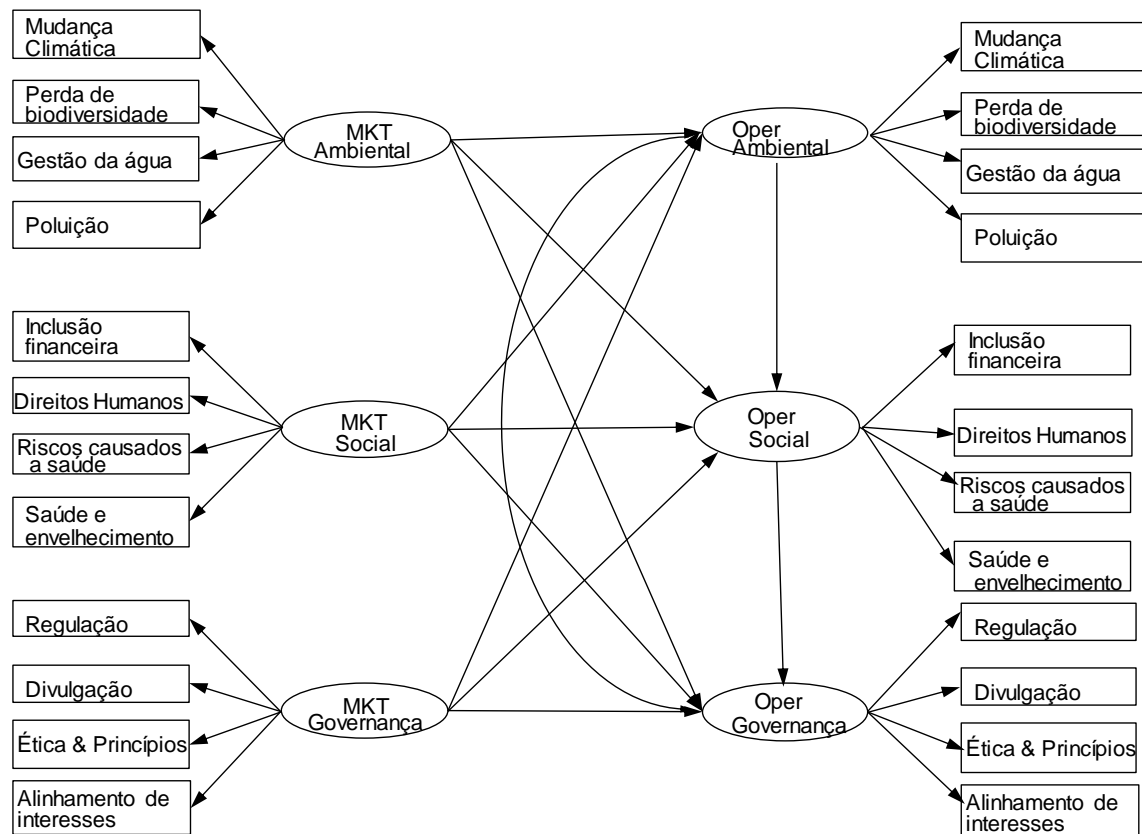


Figura 6- Modelo teórico. Fonte autor.

As setas indicam caminhos de causalidade entre os construtos associados a evolução da subscrição de riscos ASG e a incorporação dessas questões na gestão operacional das Seguradoras, essas relações são suportadas por diversos estudos (VAN MARREWIJK 2003; WADDOCK, 2004; OBALOLA, 2008; UNEPFI 2009). Teoricamente são nove relações entre os construtos de subscrição de riscos e gestão operacional. Serão avaliadas também as três relações entre os construtos de gestão operacional a partir da gestão de questões ambientais, pioneira na introdução de sustentabilidade nas empresas. As hipóteses a serem efetivamente testadas serão fruto do melhor modelo encontrado.

Os construtos que definem a evolução no processo de subscrição de riscos ASG (ERP) são identificados pelo prefixo MKT (mercado) porque são avaliados com base na percepção desses riscos em relação aos segurados que são atores do mercado. Os construtos que definem a incorporação de questões ASG nas operações Seguradoras (IEM) são identificados pelo prefixo Oper (operações) porque são avaliados com base na existência de políticas e programas para o gerenciamento dessas questões nas operações das seguradoras.

Tanto os construtos que definem a evolução no processo de subscrição de riscos ASG (ERP) quanto os que definem a incorporação de questões ASG nas operações Seguradoras (IEM) são definidos através de fatores ambientais, sociais e de governança. Entretanto cada uma das variáveis caracterizadoras dos construtos são avaliadas através de questões distintas

sobre o mesmo conceito, por exemplo, mudança climática é uma variável presente tanto no construto ERP quanto IEM, entretanto no primeiro é feito uma pergunta e no segundo uma afirmação.

Para a evolução no processo de subscrição de riscos ASG (ERP) a pergunta é: Como o segurado gerencia os riscos associados às mudanças climáticas (por exemplo, adaptação de construções a vendavais, tempestades e outros eventos climáticos), incluindo a gestão de suas emissões de gases de efeito estufa? Já para a incorporação de questões ASG nas operações Seguradoras (IEM) a pergunta é: A empresa/mercado onde trabalho tem políticas específicas para: Redução das suas emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa) em suas operações. As perguntas sobre as variáveis de todos os construtos ERP podem ser vistas no bloco 2 do anexo I. Essas perguntas foram traduzidas pelo autor com base no questionário proposto por UNEPFI (2009). A escala utilizada (ver item 2.5 no contexto teórico) também proposta por UNEPFI (2009) e traduzida pelo autor. A utilização das mesmas perguntas e escala permitiu uma comparação entre os resultados obtidos no Brasil e os obtidos por UNEPFI (2009) para outros mercados.

Para a incorporação de questões ASG nas operações Seguradoras (IEM) as perguntas foram definidas pelo autor com base na literatura (GENEVA ASSOCIATION, 2012; IPCC (2014)) e na sua escolha de um critério que fosse relevante para a questão e compreensível pelo público alvo. No exemplo citado a questão aborda a redução das suas emissões de GEE em suas operações. A escala de avaliação foi do Likert tradicional com o mesmo número de níveis (7) daquela utilizada para avaliar ERP. As perguntas sobre as variáveis de todos os construtos ERP podem ser vistas no bloco 3 do anexo I. As variáveis definidoras de cada construto foram apresentadas na introdução e consideram a proposta de UNEPFI (2009).

Esta modelagem permite um avanço no nível atual de conhecimento, contribuindo para:

- Validar a estrutura teórica (taxonomia) de sustentabilidade para o setor de seguros com base na percepção da indústria brasileira de seguros;
- Criar e validar uma estrutura para avaliar a incorporação de questões ASG nas operações das Seguradoras
- Testar hipóteses da relação entre percepção da evolução da subscrição dos riscos ASG no mercado e sua gestão nas operações das Seguradoras.

Pela apresentação dos estudos já realizados podem-se identificar as fronteiras que a pesquisa desta tese procurou expandir. Destacando:

- Diagnosticar a posição do Brasil em relação ao mercado global na incorporação dos riscos ASG no processo de subscrição;

- Verificação da taxonomia de sustentabilidade em seguros proposta por UNEPFI (2009);
- Confirmar a taxonomia na indústria de seguros brasileira;
- Criar uma métrica para incorporação das questões ASG no negócio das Seguradoras;
- Avaliar a relação entre o avanço na subscrição dos riscos ASG e sua incorporação nas operações das Seguradoras, relação com prestadores de serviço e investimentos.

### 3.2. Questionário e processos de validação e captação de dados

O questionário foi dividido em quatro blocos. No primeiro o respondente, identificado através de CPF e email informa seus dados particulares tais como: gênero, faixa etária, tempo de experiência e empresa onde trabalha dentre outros. Os dados de identificação visam eliminar participantes fora do público alvo desejado e, dependendo da quantidade de respostas, segmentar as análises por distintos grupos de profissionais, por exemplo gestores de produto e subscritores de risco.

O segundo bloco avalia o progresso da subscrição de riscos ASG conforme estrutura e escalada propostos por UNEFI (2009), descrito no item 2.3. O terceiro bloco avalia a incorporação de questões ASG no negócio das Seguradoras através de 36 perguntas sendo uma para cada um dos 12 fatores de riscos derivados da taxonomia proposta por UNEPFI (2009) aplicados as operações internas das seguradoras, relação com prestadores de serviços e investimentos institucionais. A avaliação foi realizada através de uma escala Likert, onde o respondente manifestou seu grau de concordância conforme a escala abaixo:

1. Se estiver totalmente em desacordo com a afirmação
2. Se estiver em desacordo com a afirmação
3. Se estiver ligeiramente em desacordo com a afirmação
4. Se estiver indiferente à afirmação
5. Se estiver ligeiramente de acordo com a afirmação
6. Se estiver de acordo com a afirmação
7. Se estiver totalmente de acordo com a afirmação

O quarto e último bloco se refere as questões relativas às MCG, sendo dividido em três blocos de perguntas; o primeiro avalia os fatores que compõem a crença do respondente sobre as MCG; o segundo sobre as mudanças nos processos de subscrição de riscos climáticos e o terceiro bloco avalia se os respondentes identificam riscos específicos associados as MCG.

A etapa exploratória envolveu entrevistas com onze profissionais da área de Seguros e uma ampla revisão de literatura, referida no capítulo anterior, entretanto merecem destaque o relatório “A situação Global da Sustentabilidade em Seguros” (UNEPFI, 2009); a proposta de questionário para avaliação da relação da indústria de seguros com a questão climática (UNEPFI, 2011) e o relatório de impactos econômicos das MCG no Brasil (MARGULIS et al., 2011) utilizado para definição dos riscos climáticos com materialidade financeira no Brasil.

Os procedimentos para concepção de pesquisas deste tipo envolvem um planejamento com etapas exploratória e conclusiva (MALHOTRA, 2012). As principais etapas do processo, deste estudo, estão apresentadas na figura abaixo:

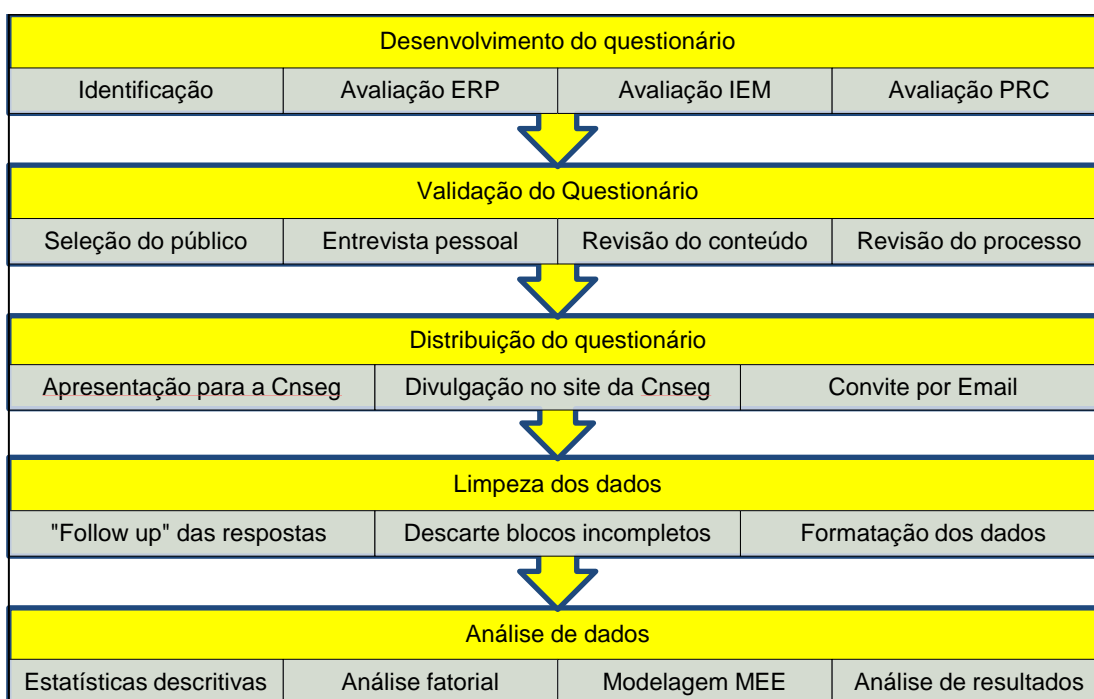


Figura 7 – Principais etapas do planejamento da pesquisa. Fonte autor.

As etapas de desenvolvimento do questionário correspondem a cada um dos blocos da pesquisa apresentados no ANEXO I. Sendo o tema novo para a indústria, no corpo do questionário foram incluídos textos explicativos e durante o preenchimento os respondentes podiam pedir esclarecimentos através de *email*.

O modelo integrativo desenvolvido explorou somente a dimensão das operações das Seguradoras sendo os construtos identificados pelo prefixo “Oper” no modelo. Para simplificar a citação ao conjunto das percepções sobre o gerenciamento do conjunto das questões ASG nas operações das Seguradoras utilizará a sigla IEM.

Escala LIKERT são utilizadas amplamente em modelos de equações estruturais (BYRNE, 2001). Embora escalas ordinais não possam ser consideradas como métrica de observação intervalar, na prática há um consenso de sua utilização como se intervalar fossem (MAZZON, 1981, PARASURAMAN, 1991, AAKER ET AL. ,1995).

CHIMENTI (2010) no capítulo cinco de sua tese de doutorado, faz descrição detalhada de cada um dos tipos de pesquisa e, citando (CHURCHILL, 1999), mostrando que um estudo descritivo requer especificações claras sobre quem, onde, por que e como a pesquisa será realizada. Neste processo também devem ser definidos os métodos estatísticos a serem utilizados.

Para esta tese foram definidos:

- Quem - Profissionais da área de seguros (seguradores, resseguradores, corretores de seguros e demais profissionais do mercado);
- Onde – No Brasil, através da internet, “*website*” da CNseg. Os respondentes não seguradores (corretores, professores de Escola Nacional de Seguradores, SUSEP, foram convidados através de suas entidades de classe);
- Por que - Há um grande interesse da indústria no tema como demonstra a assinatura de termos de compromisso com o “Protocolo do Seguro Verde” (MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2009, 2012) e PSI (UNEPFI, 2012a);
- Como - Com apoio da CNseg, foi possível envolver o mercado e acessar os representantes das Seguradoras através de *email* enviado pela própria instituição. A pesquisa foi “*online*” e ficou hospedada no site da CNseg.

O método de observação adotado foi um levantamento (*survey*), por meio do qual foi selecionada uma amostra de respondentes potenciais, cadastrados na CNseg. Não houve uma estratificação da amostra, buscando-se aleatoriedade dentro do universo de profissionais do mercado. Na etapa de análise de resultados será apresentada a representatividade da base de profissionais cadastrados na CNseg em relação a indústria de Seguros brasileira. Os objetivos e escopo foram apresentados previamente em comissões da CNseg relacionadas com o tema incluindo, sustentabilidade, resseguros, seguros de coisas, vida, previdência, saúde e capitalização.

Os demais profissionais (corretores de seguros, acadêmicos e profissionais do mercado) foram convidados através da ENSS (Escola Nacional Superior de Seguros) e da Fenacor (Federação Nacional dos Corretores de Seguros) e o regulador do mercado SUSEP, diretamente pelo pesquisador. Os métodos para análise de dados estão descritos no item 3.3.

### 3.3. Tratamento dos dados

Após a coleta, os dados foram tratados e preparados para análises. O processo de tratamento envolveu uma inspeção nos dados, identificando-se ambiguidades e erros nas respostas. O processo seguiu as recomendações de CHURCHILL (1999), produzindo-se codificações, transformações e tabulações dos dados para gerar entendimento dos dados e eficácia das análises.



As análises estatísticas, descritas abaixo, foram realizadas através dos softwares Excel e SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Para modelagem de equações estruturais foi utilizado o AMOS (*Analysis of MOment Structures*).

### 3.4. Análises univariadas, bivariadas

As análises univariadas são as mais simples formas de análise quantitativa, que envolvem a descrição de apenas uma variável através de estatísticas como média, mediana, moda e distribuições de frequência.

As análises bivariadas permitem estudar o relacionamento entre duas variáveis (regressões simples, por exemplo) (BABBE, 2001). Neste estudo as análises univariadas foram utilizadas no tratamento dos dados para um melhor entendimento da base dados bem como para geração de estatísticas descritivas. Cabe ressaltar foram utilizadas médias de variáveis ordinais (escala Likert), para efeito de comparação com os resultados da pesquisa da UNEPFI (2009) muito embora nesses casos a estatística apropriada fosse a mediana e a moda, que foram utilizadas nas análises não comparativas.

Para avaliar o potencial de desenvolvimento de novos produtos foi utilizada uma distribuição de frequências por grupo de produtos e riscos comparando-se o percentual de respondentes que consideraram que um risco tem materialidade financeira, condição crítica para segurabilidade, e que não haveria um produto disponível para “cobrir” o risco. De forma simples, um “gap” entre existência de materialidade financeira e oferta de produto indica uma oportunidade que, para ser aproveitada requer que sejam cumpridas as demais etapas de aceitação de riscos (ver item 2.1).

### 3.5. Análises multivariadas

Análise multivariada, de forma geral, se refere a todas as técnicas estatísticas que analisam simultaneamente múltiplas medidas em cada indivíduo ou objeto investigado (HAIR ET AL., 1998). Neste trabalho foram utilizadas as técnicas de análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais.

Todos esses métodos possuem uma ampla literatura e suas formulações matemáticas estão claramente documentadas. Para esta tese as principais referências dessas técnicas foram os livros: Pesquisa de Marketing, uma orientação aplicada (MALHOTRA, 2012) e “*Multivariate Data Analysis*” (HAIR ET AL., 1998) .

Esses métodos se mostraram apropriados, uma vez que as variáveis que compõem o construto de sustentabilidade em Seguros estão claramente inter-relacionados (HOSSEIN E KANEKO, 2011). Uma vez que já havia uma pesquisa anterior estabelecendo uma taxonomia para sustentabilidade (UNEPFI, 2009); foi utilizada a técnica de análise fatorial confirmatória (AFC), entretanto a AFC é mais apropriadamente aplicada a medidas que foram totalmente

desenvolvidas (BYRNE, 1988, TABACHNICK E FIDELL, 2007). O conceito de sustentabilidade corporativa definido a partir de pilares ambiental, social e de governança é amplamente aceito e documentado para aplicação em organizações, entretanto suas métricas ainda estão em processo de desenvolvimento, porém sua estrutura de mensuração ainda está em desenvolvimento, particularmente para Seguros.

Para avaliação do construto de questões de riscos associados as mudanças climáticas, foi utilizada a análise fatorial exploratória (AFE), uma vez ser esta avaliação é pioneira. Na maioria dos casos, este método é usado para reduzir o número de o número de número de variáveis interdependentes. Nosso principal objetivo foi verificar se, na percepção dos respondentes, os diferentes riscos relacionados a questões climática, se agregariam em fatores distintos.

As diferenças fundamentais entre AFE e AFC são os métodos analíticos teóricos e mecânicos (os algoritmos) utilizados para processar a estrutura fatorial. AFE é um modelo que explica a covariância entre os itens, enquanto AFC é uma abordagem teoricamente desenvolvida para testar o quão bem um modelo explica a covariância entre itens (MALHOTRA, 2012).

A análise fatorial é uma técnica para estudar variáveis observáveis, a fim de identificar fatores que representam dimensões (variáveis) latentes que manifestam através de uma agregação de variáveis observáveis. Na maior parte dos casos, este método é usado para reduzir a quantidade de variáveis interdependentes (HAIR ET AL., 1998; MALHOTRA, 2012). A aplicação deste método para reduzir o número de variáveis usualmente é utilizado em pesquisas exploratórias, quando há estudos anteriores se pode utilizar a AFC. O limite mínimo recomendado são 50 observações sendo amostras superiores a 100 consideradas ideais. O total de observações também deve ser no mínimo de 5 vezes a quantidade de variáveis (TABACHNICK E FIDELL, 2007).

Matematicamente a análise fatorial é semelhante a regressão múltipla uma vez que cada uma das variáveis é representada por uma combinação linear de fatores subjacentes. A quantidade de variância que uma variável compartilha com as demais variáveis do modelo é chamada de comunalidade, que será uma das estatísticas utilizadas para análise do modelo, mantendo-se ou excluindo-se variáveis do modelo (MALHOTRA, 2012).

Considerando variáveis padronizadas, modelo fatorial pode ser representado como se segue (MALHOTRA, 2012):

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \dots + A_{in}F_n + V_iU_i$$

onde:

$$X_i = \text{iésima variável padronizada};$$

$$A_{ij} = \text{coeficiente padronizado de regressão múltipla da variável } i \text{ sobre o fator comum } j;$$

$F_i$  = fator comum;

$V_i$  = coeficiente padronizado de regressão da variável  $i$  sobre o fator único  $F_i$  ;

$U_i$  = fator único para variável  $i$ ;

$m$  = número de fatores comuns.

Os fatores únicos, não são correlacionados uns com os outros e com os fatores comuns. Os fatores comuns podem ser expressos como uma combinação linear de variáveis observáveis.

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k$$

onde:

$F_i$  = estimativa do  $i$ ésimo fator;

$W_i$  = peso ou coeficiente do escore fatorial;

$k$  = número de variáveis

Segundo MALHOTRA (2012) as principais estatísticas associadas a análise fatorial são:

*Teste de esfericidade de Barlett.* Testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. A hipótese básica diz que a matriz de correlação da população é uma matriz identidade dessa forma, procura-se para um nível de significância assumido em 5% rejeitar a hipótese nula de matriz de correlação identidade.

*Matriz de correlação.* É o triangulo inferior da matriz de correlações simples entre as variáveis.

*Comunalidade.* É a porção da variância de uma variável compartilhada pelas demais. É também a proporção da variância explicada pelos fatores comuns.

*Autovalor.* Representa a variância total explicada por cada fator.

*Cargas fatoriais.* São as correlações simples entre os fatores e as variáveis.

*Gráfico de cargas fatoriais.* Gráfico das variáveis originais utilizando as cargas dos fatores como coordenadas.

*Matriz fatorial.* Contém as cargas fatoriais de todas as variáveis em todos os fatores extraídos.

*Escore fatorial.* Escores compostos estimados para cada observação nos fatores extraídos.

*Matriz de coeficientes de escores fatoriais.* Contém os coeficientes de escores fatoriais, utilizados para as variáveis padronizadas a fim de se obter os escores fatoriais.

*Medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).* Índice de avaliação da adequação da análise fatorial. Valores entre 0,5 e 1 indicam uma análise fatorial adequada.

*Percentagem da variância.* Percentagem da variância total atribuída a cada fator.

Para conseguir um bom modelo é recomendado que a maioria das correlações entre variáveis esteja acima de 0,3 e o teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) acima de 0,8, sendo 0,5 o mínimo aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett (BTS) deve ser significativo a 5% ( $p < 0,05$ ) (MALHOTRA, 2012).

Para se considerar uma métrica de boa qualidade ela deve ser confiável e válida. Confiabilidade significa que se aplicado novamente, sobre as mesmas condições, o instrumento de medida (neste caso o questionário de pesquisa) produzirá resultados similares. Já a validade da métrica é dada pela base teórica que a sustenta bem como pela similaridade de resultados obtidos em estudos similares (CHURCHIL, 1999).

A estatística utilizada para o cálculo da confiabilidade é o  $\alpha$  de Chronbach cujo método de cálculo se mostra a seguir:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

onde:

$k$  é o número de itens (questões) do questionário;

$\sigma_i^2$  é a variância de cada item;

$\sigma_t^2$  é a variância total, a variância da soma dos escores de cada entrevistado

O  $\alpha$  de Chronbach é aceitável para valores superiores a 0,6 sendo considerado bom acima de 0,8 e excelente acima de 0,9 (HAIR, 2005).

### 3.6. Modelagem de equações estruturais e teste de hipóteses

A modelagem de equações estruturais (MEE) envolve um procedimento para estimar uma série de relações entre conceitos ou construtos representados por diversas variáveis e incorporados em um modelo integrado. É uma técnica de análise multivariada que combina elementos da regressão múltipla e da análise fatorial e (HAIR ET AL., 1998; MALHOTRA, 2012).

Outro aspecto interessante do MEE é sua capacidade de representar processos causais e a possibilidade de modelar as relações estruturais (BYRNE, 1988) citado por (CHIMENTI, 2010). O conceito de causalidade é complexo. Do ponto de vista científico uma causalidade absoluta ( $X$  é a única causa de  $Y$ ) é muito difícil de ser provada. O que as pesquisas, de uma forma geral, permitem é se afirmar as relações são de causalidade ( $X$  é uma das causas possíveis de  $Y$ ) (BYRNE, 1988; JÖRESKOG E SÖRBOM, 1989; MALHOTRA, 2012). EVERITT E DUNN (1991) ressaltam que a modelagem de equações estruturais não proporciona um teste de causalidade, sendo para esses autores, este teste, a única forma de demonstrar causalidade através do controle de variáveis em experimentos separados no tempo.

O processo de construção do modelo, visando garantir a correta especificação e a validade dos resultados, envolve sete passos (HAIR ET AL., 1998):

1: Desenvolvimento de um modelo teoricamente embasado. É a teoria que permite o estabelecimento das relações de causalidade entre os construtos.

2: Construção de um diagrama de caminhos indicando as relações causais. Para HAIR ET AL. (1998) citado por CHIMENTI (2010), a construção deste diagrama é mais que um artifício para se visualizar as variáveis que compõem o modelo, uma vez que permite identificar, através de uma seta as relações causais partindo da variável independente (causa) chegando na variável dependente (efeito). Permite ainda diferenciar as variáveis observáveis, representadas por retângulos e os construtos, ou variáveis latentes sendo representados por formas ovais.

3: Conversão do diagrama de caminhos no modelo estrutural e de mensuração. O modelo de mensuração especifica que variáveis observadas estão representando as variáveis latentes e o modelo estrutural avalia as relações entre as variáveis latentes (BYRNE, 1988) citado por (CHIMENTI, 2010). A figura 8 mostra os componentes dos modelos de mensuração e estrutural (MEE). O modelo de mensuração é composto pelas relações entre as variáveis observáveis (v1, v2, v3, v4 e v5) e as variáveis latentes ou construtos (VL1 e VL2), levando em consideração também os erros (e1, e2, e3, e4 e e5). Já o modelo estrutural permite a avaliação das relações causais (*paths*) entre as variáveis latentes (VL1 e VL2).

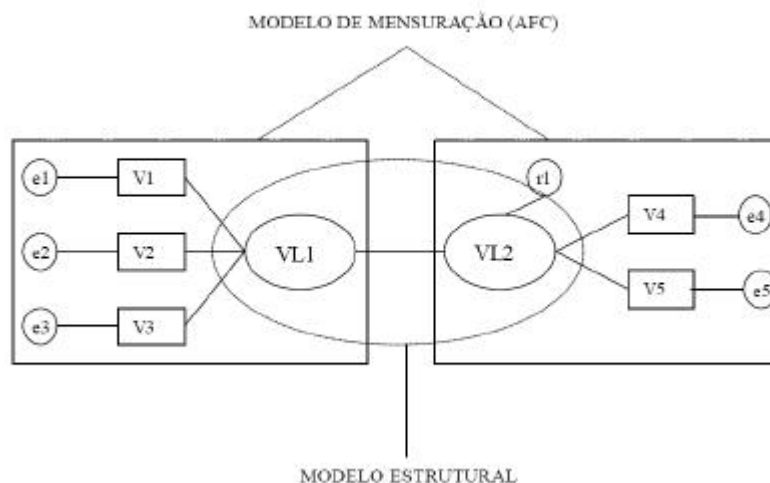


Figura 8- MEE destacando os modelos de mensuração e estrutural. Fonte (BYRNE, 1988).

4: Escolha do tipo de matriz de entrada de dados e estimação. Segundo HAIR ET AL. (1998) existem dois tipos de matrizes de entradas de dados: correlação e covariância. Entretanto pode-se utilizar como entrada os dados observados que serão automaticamente convertidos em matrizes de covariância e correlação através de programas como SPSS para

posterior execução do modelo no AMOS; este foi o método utilizado nesta etapa do trabalho desta tese.

5: Obter identificação do modelo estrutural. O processo de identificação envolve garantir que haja menos parâmetros a serem estimados que elementos na matriz de covariância. Eventuais problemas são identificados e tratados pelo software utilizado (AMOS).

6: Avaliação das medidas de ajustamento do modelo. Inconsistências estatísticas como variâncias negativas ou coeficientes padronizados muito próximos ou acima de 1 são identificados pelo programa AMOS, indicando que a solução do modelo não é admissível.

Existem diversos testes estatísticos para se avaliar a qualidade de um MEE que estão descritos na literatura (HAIR ET AL., 1998; MALHOTRA, 2012). Nesta tese foi utilizado um subconjunto dessas estatísticas apropriadas para o modelo desenvolvido apresentadas a seguir.

As medidas utilizadas para avaliar a adequação do modelo são de três tipos, absolutos, incrementais e de parcimônia. Os índices absolutos avaliam o modelo sem considerar modelos alternativos. Esses índices indicam até que ponto o modelo especificado é adequado aos dados observados. Foram utilizados (CMIN/DF, GFI, RMSEA). Já as medidas de adequação incremental avaliam o modelo especificado em relação a algum modelo alternativo tratado como básico<sup>15</sup>. Foram utilizados (AGFI, CFI, TLI). Já as medidas de adequação de parcimônia devem avaliar a adequação em relação à complexidade, sendo adequados na análise de modelos concorrentes (MALHOTRA, 2012). Sendo esta análise pioneira não foram considerados modelos concorrentes e não avaliadas medidas de parcimônia.

$\chi^2 / GL$  (Qui-Quadrado sobre os graus de liberdade, CMIN/DF no AMOS): O valor máximo recomendado na literatura é 5 (BYRNE, 1988).

GFI (*Goodness-of-FIT Index*): Índice de ajuste absoluto baseado na percentagem das covariâncias observadas e pelas covariâncias obtidas no modelo. O GFI varia de zero (sem ajustamento) até 1 (ajustamento perfeito) não tendo sido definido um limite para aceitação do modelo (HAIR ET AL., 1998).

AGFI (*Adjusted Goodness-of-FIT Index*): É o GFI ajustado pelo número de graus de liberdade do modelo, valores maiores ou iguais a 0,9 são recomendados (HAIR ET AL., 1998).

CFI (*Comparative Fit Index*): Compara o resultado do modelo com um modelo nulo. É menos afetado pelo tamanho da amostra sendo mais adequado para amostras pequenas. Varia de zero a 1; valores maiores ou iguais a 0,9 são recomendados (HAIR ET AL., 1998).

---

<sup>15</sup> O modelo básico é o modelo nulo, baseado na suposição que as variáveis observadas não são correlacionadas entre si.

TLI (*Tucker-Lewis Index*): Combina uma medida de parcimônia com um índice comparativo entre o modelo proposto e modelo nulo. Varia de zero a 1; valores maiores ou iguais a 0,9 são recomendados (HAIR ET AL., 1998).

RMSEA (*Root Mean Square Error Approximation*) : Medida utilizada para rejeitar o modelo, Varia de zero a 1; valores menores que 0,08 indicam um bom ajustamento (HAIR ET AL., 1998).

O estudo realizado apresenta limitações, inerentes a qualquer pesquisa desta natureza que devem ser levados em consideração na generalização e análise dos resultados obtidos.

As principais são:

- A avaliação da evolução dos riscos ASG no processo de subscrição de Seguros se fundamenta em comportamentos dos segurados e esta pesquisa, assim como a da UNEPFI (2009) foi respondida por seguradores, introduzindo um viés nos resultados;
- Não havia um modelo prévio que definisse o negócio de seguros a partir de operações, relações com prestadores de serviços e investimentos, por este motivo se restringiu as hipóteses as relações entre a percepção dos riscos ASG no mercado e as operações das Seguradoras;
- A pesquisa apresenta um corte transversal no tempo, baseando a análise em um único momento. Um corte longitudinal agregaria informações permitindo comparações entre a percepção e a efetiva incorporação das questões ASG nos processos de subscrição e gestão operacional;
- A principal limitação do método adotado é a avaliação de relações causais através de um levantamento de dados tipo *cross-section*. A análise temporal também permitiria maior clareza sobre as relações de causa e efeito avaliadas. Para EVERITT e DUNN (1991) a correlação não implica em relação de causa e efeito e a MEE não oferece um teste de causalidade. Para vários autores a única forma satisfatória de demonstrar causalidade é através do controle ativo de variáveis que seria inviável neste estudo;
- HAIR ET AL. (1998) destacam, duas limitações importantes do MEE: relacionamentos lineares e dados com distribuição normal que nem sempre ocorrem dessa forma nas relações obtidas nos dados pesquisados.

Conclui-se assim as considerações sobre o método iniciando-se a apresentação dos resultados, começando pela apresentação da amostra e o perfil dos respondentes.

#### 4. ANÁLISE DE RESULTADOS

O objetivo deste capítulo é testar as hipóteses e o modelo teórico da tese. Os itens iniciais (4.1 a 4.4) analisam a amostra e as comparações com os resultados em UNEPFI (2009); através de análises univariadas e bivariadas. O item 4.5 mostra as oportunidades para o desenvolvimento de produtos relacionados aos riscos ASG. Os demais itens trazem os resultados das análises multivariadas. Os itens 4.6 a 4.9 apresentam os resultados das análises fatoriais dos construtos identificados como ERP, IEM e PRC. Finalmente, o item 4.10 apresenta o MEE e os teste de hipóteses da relação entre os construtos definidores do progresso da subscrição de riscos ASG e sua incorporação nas operações das Seguradoras.

Ao longo das discussões dos resultados serão avaliados os objetivos do estudo, aqui revistos:

- ✓ Aumentar o conhecimento sobre o uso de fatores ASG na indústria de seguros brasileira;
- ✓ Comparar o nível de progresso evolutivo da subscrição dos riscos ASG (ERP) no Brasil com países desenvolvidos e em desenvolvimento;
- ✓ Validar a estrutura de mensuração de incorporação de riscos ASG na subscrição de seguros, proposta em UNEPFI (2009);
- ✓ Propor e validar uma estrutura de mensuração para a incorporação de riscos ASG na gestão operacional; relacionamento com prestadoras de serviço e investimentos institucionais;
- ✓ Diagnosticar a percepção da indústria de Seguros em relação às MCG;
- ✓ Avaliar a identificação questões de risco associadas às MCG na indústria de seguros no Brasil;
- ✓ Desenvolver e testar um modelo que procure mensurar as questões de risco ASG na subscrição de risco e sua incorporação no negócio de Seguros



#### 4.1. Descrição da amostra

O universo pesquisado foram os representantes das empresas disponíveis no banco de dados da CNseg, que reúne as federações, que representam os sindicatos das empresas do setor, denominadas: FenSeg (ramos elementares); FenaPrevi (fundos de pensão e seguros de vida); FenaSaúde (seguradoras de saúde) e FenaCap (empresas de capitalização). Em 2016 existiam 954 empresas operando no país, sendo: 97 para vida e fundos de pensão; 70 para o seguro geral; 17 para capitalização e 812 para planos e seguro de saúde (CNSEG, 2017). No segmento saúde, há muitas pequenas cooperativas locais (por exemplo a Unimed). A utilização da base de dados da CNseg se deveu ao fato da possibilidade de acesso aos profissionais da indústria, porém levanta a questão da representatividade desta base em relação ao mercado. Nas tabelas um, dois e três se mostra a relação da base de dados da CNseg, e dos respondentes em relação a alguns critérios classificadores dessas empresas e profissionais do mercado brasileiro como um todo.

Através da tabela 2 se nota que a base da CNseg reflete a assimetria de porte das empresas, no mercado, particularmente no fragmentado segmento de seguros e planos de saúde, demonstrado pela concentração de faturamento, onde os 10 maiores grupos de seguros emitem quase 80% do prêmio total do mercado (RATING, 2015).

Através das tabelas 3 e 4 se pode observar que as bases da CNseg e dos respondentes apresentou um perfil semelhante, com uma concentração maior de diretores e profissionais com mestrado entre os respondentes. Em relação ao mercado a base da CNseg é constituída por profissionais de cargos e formação acadêmica mais elevados.

Tabela 2 – Quantidade de empresas e prêmios – Cnseg x Mercado

CNseg	% Empresas	% Prêmio
FenaPrevi	68%	99%
FenSeg	89%	98%
FenaCap	100%	100%
FenaSaúde	3%	42%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Tabela 3 – Cargos – Respondentes x CNseg x Mercado

Cargo	Respondentes	CNseg	Mercado
Diretor	16,8%	11,4%	2,8%
Gerente	30,7%	34,0%	7,7%
Técnicos	52,5%	54,6%	89,5%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Tabela 4 – Formação acadêmica – Respondentes x CNseg x Mercado

<b>Formação acadêmica</b>	<b>Respondentes</b>	<b>CNseg</b>	<b>Mercado</b>
Doutor	2,0%	2,4%	-
Mestre	24,5%	19,0%	11,90%
Graduado	69,4%	74,4%	46,10%
Demais	4,1%	4,2%	42,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

As decisões relacionadas ao gerenciamento de questões ASG nas seguradoras requer o envolvimento de executivos de topo (SCHOLTENS, 2011; SHEA E HUTCHIN 2013; SCORDIS ET AL., 2014) o que tende a tornar as respostas mais efetivas, para gestão das companhias, em relações a essas questões. Forma geral, podemos afirmar que a amostra reflete as percepções dos profissionais de maior senioridade e formação acadêmica, das maiores empresas, da indústria de seguros brasileira.

#### 4.2. Perfil dos respondentes

Nesta pesquisa somente os blocos de perguntas completos foram objeto de análise enquanto que na pesquisa global (UNEPFI, 2009) as estatísticas foram produzidas por perguntas individuais. A estratégia adotada nesta pesquisa se deve ao fato de o objetivo principal ser avaliar o construto definidor da evolução da subscrição dos riscos ASG considerando todas as variáveis observadas sem privilégio de nenhuma variável em particular, o que poderia ocorrer ao se utilizar uma determinada questão, relacionada a um determinado risco, com uma quantidade maior de respostas que outra.

O processo de divulgação bem como a participação no processo de pesquisa permite considerar o cumprimento do objetivo de contribuir para o aumento do conhecimento na indústria sobre o tema. Ressalvando-se aqui o fato de que não houve qualquer avaliação prévia sobre o nível de conhecimento da indústria desta questão.

A seguir uma visão geral da distribuição e resposta aos questionários:

- 2700 – Pesquisas enviadas.
- 288 (10,67% dos envios) – Concluíram o Bloco 1 (16 questões)
- 98 (34,03% do anterior) – Concluíram o Bloco 2 (12 questões)
- 85 (85,86% do anterior) – Concluíram o Bloco 3 (36 questões)
- 77 (90,59 % do anterior) – Concluíram o Bloco 4 (24 questões)

Os resultados acima indicam que, embora Sustentabilidade seja um tema recente na indústria, o grau de interesse é alto, uma vez que mais de 10% iniciou a pesquisa. O escopo da pesquisa, com elevado número de questões, provavelmente inibiu uma quantidade maior de respostas. No total 134 pessoas iniciaram o bloco 2, que avalia o progresso da subscrição dos riscos ASG, porém apenas 98 responderam todas as questões. As demais taxas de

resposta sugerem que há um segmento importante de profissionais de seguros significativamente interessados no tema.

Completaram o bloco 2 da pesquisa (ERP) 98 profissionais de 53 empresas distintas sendo que os 77 que completaram todo o questionário estavam distribuídos em 47 empresas distintas representando 30 grupos econômicos, responsáveis por mais de 90% da emissão de prêmios em 2014<sup>16</sup>. Todos os grupos econômicos com mais de 5 respondentes estavam na relação dos 10 maiores da indústria. A tabela 5 apresenta a relação de respondentes por empresas, onde se observa que a maior quantidade de respondentes de uma mesma empresa (visão de grupo econômico) foi nove, embora na maioria das empresas (72% das 53) apenas um profissional respondeu ao questionário. É importante ressaltar que objetivo da pesquisa foi avaliar a percepção dos profissionais do mercado, que em função da diferença de porte das empresas, era de se esperar este resultado.

Tabela 5 – Quantidade de respondentes por grupo econômico

Empresas	Respondentes
1	9
2	8
2	5
1	4
6	2
3	3
38	1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

No gráfico 9, a seguir, se observa uma concentração de representantes de seguradoras, que em comparação a pesquisa global no Brasil houve uma participação (proporcionalmente) maior de seguradoras do que de resseguradoras, o que reflete a característica do mercado nacional, com pouca quantidade de resseguradoras. Destaca-se também a não participação do regulador entre os respondentes<sup>17</sup>. A concentração de respondentes nos estados de SP e RJ, mostrada no gráfico 10, reflete a concentração de profissionais nessas regiões que mais contribuem para PIB nacional. O gráfico 11 e a distribuição por faixa etária reflete o perfil dos representantes das Seguradoras na CNSEG, que são mais velhos, com maior participação de homens e gestores do que a média do mercado, uma vez que, o relatório de sustentabilidade da CNSEG de 2016 (CNSEG,2017) a maioria dos profissionais (58%) são mulheres e 30% tem 30 anos ou menos contra apenas 7,5% nesta amostra. A maior concentração de homens está associada ao cargo, uma vez que segundo a mídia do setor a chance de um homem se tornar executivo na indústria é três vezes maior que das mulheres, distorção observada no mercado em geral.

<sup>16</sup> Banco de dados de estatísticas do mercado da SUSEP. Cálculo do autor.

<sup>17</sup> A Susep foi convidada a distribuir a pesquisa internamente, mas preferiu não participar.

A seguir o perfil dos respondentes:

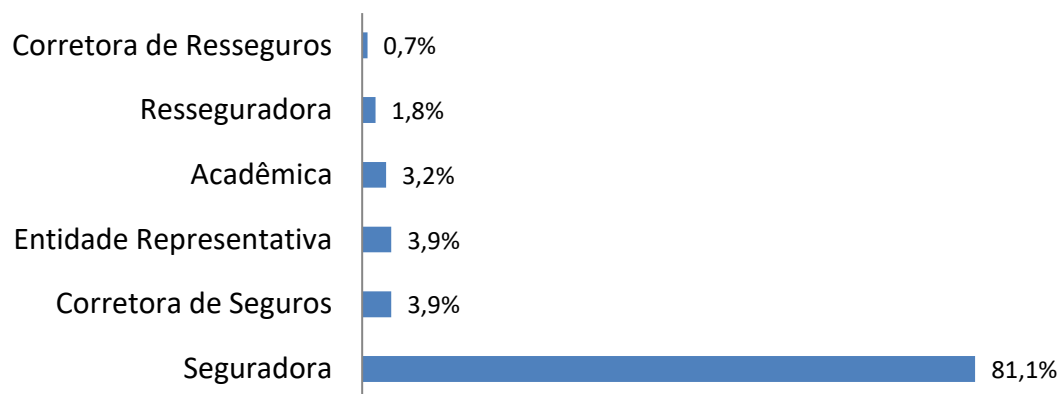


Gráfico 9 – Participantes por tipo de organização. Fonte: autor.

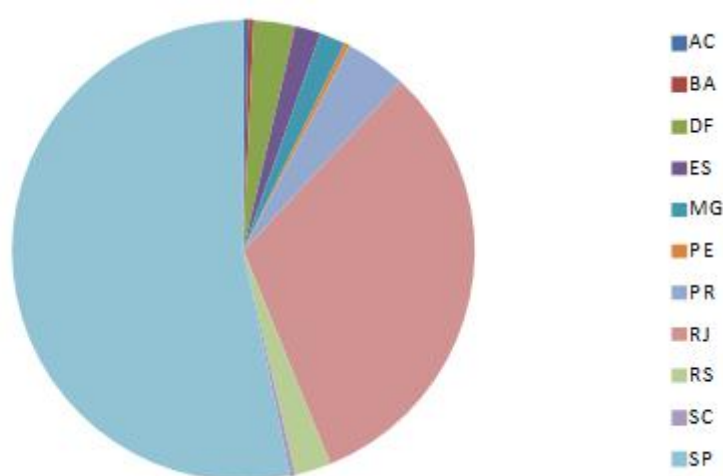


Gráfico 10 – Participação por unidade da federação. Fonte autor.

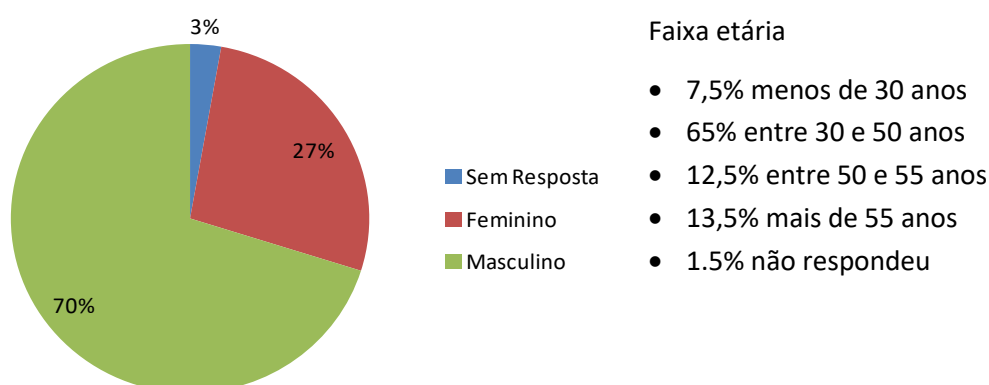


Gráfico 11 - Faixa etária e gênero. Fonte autor.

As distribuições por faixa etária e gênero são similares ao observado na pesquisa da UNEPFI (2009); merecendo destaque uma participação maior de mulheres no mercado brasileiro que a observada na pesquisa global (27% no Brasil e 22% na pesquisa global).

A distribuição de respostas por tipo de função, mostrada no gráfico 12, não permitiu uma segmentação das demais análises por esta característica. Os 98 profissionais que responderam o bloco 2 tinham em média 15 anos de experiência em Seguros. Em UNEPFI

(2009) 13% dos respondentes trabalhavam com RSC; 11% com vendas e marketing; 30% na subscrição de riscos.

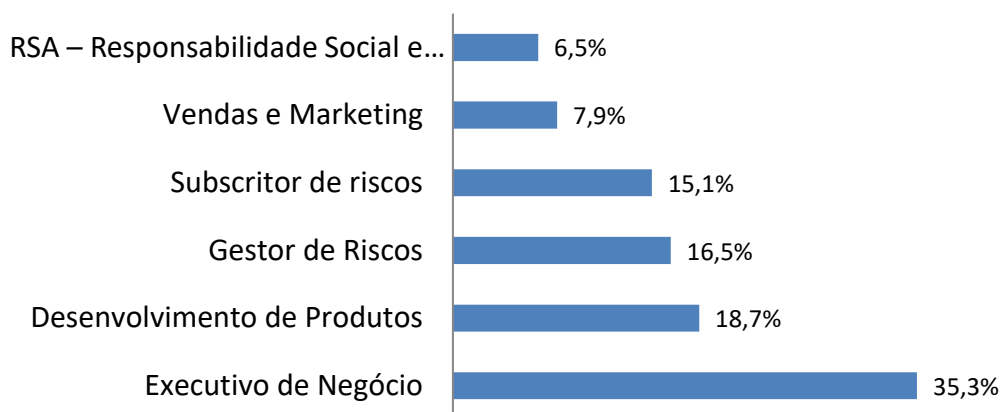


Gráfico 12 - Responsabilidade Funcional. Fonte autor.

A maior participação de respondentes de funções tradicionalmente mais sensíveis a RSC (marketing e RSC) em UNEPFI (2009) podem ter influenciado a percepção de uma maior progressão da subscrição dos riscos ASG, naquela amostra.

Já em relação à subscrição, uma parcela significativa dos respondentes no Brasil se classificou com gestor de riscos, uma função normalmente realizada por empresas especializadas que prestam serviços diretamente aos segurados e eventualmente para as Seguradoras. Uma possível causa deste fato pode estar associada a profissionais do nível técnico (52,5% dos respondentes) se considerarem gestores de riscos, entretanto subscritores de riscos é o público mais qualificado para responder sobre ERP, e tendem a ser mais restritivos em relação aos critérios de aceitação desses riscos (SHEA E HUTCHIN 2013; SCORDIS ET AL., 2014).

#### 4.3. Análise comparativa da evolução da subscrição dos riscos ASG: Indústria no Brasil x Global

Um dos objetivos desta pesquisa foi avaliar a progressão da subscrição dos riscos ASG no Brasil e compará-la com a indústria global, apresentados por UNEPFI (2009). Este estudo permitiu melhorar o conhecimento sobre o avanço da adoção de riscos ASG na subscrição nos países em desenvolvimento particularmente da América do Sul, uma vez que a pesquisa global obteve apenas 6% dos 167 questionários na região.

Os resultados, mostrados no gráfico 13, indicam uma distribuição semelhante dos resultados obtidos no Brasil com os da pesquisa global com uma menor percepção da evolução da subscrição dos riscos ASG pelo mercado brasileiro do que nos mercados de países desenvolvidos e maior que nos mercados de países em desenvolvimento.

A subscrição dos riscos relacionados às questões de legislação/regulamentação é a mais desenvolvida em todas as regiões. Este resultado era esperado uma vez que o cumprimento da legislação é um requisito básico para a indústria, que eleva o nível de exigência em relação a aceitação desses riscos dos clientes. A perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas são riscos que avançaram pouco na subscrição, particularmente em países em desenvolvimento.

Já eram esperados resultados mais elevados para os países desenvolvidos, uma vez que seus mercados são mais maduros, com maior penetração da arrecadação de prêmios de seguros no PIB (GENEVA ASSOCIATION; LLOYDS, 2014) do que no Brasil.

A “inclusão financeira” foi o único fator ASG que convergiu em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Isto é coerente, porque nos países desenvolvidos os consumidores dispõem de recursos financeiros suficientes para comprar Seguro e têm acesso generalizado a serviços bancários (reduzindo a percepção deste risco), mas o mesmo não é verdade nos países em desenvolvimento.

A introdução do microsseguro, oferecendo produtos de seguros para pessoas de baixa renda e o crescimento da economia podem ter influenciado a maior pontuação para a inclusão financeira no Brasil (CNSEG , 2102), ou seja, os respondentes percebem o mercado mais ciente deste risco e efetivamente há um processo de regulamentação em andamento.

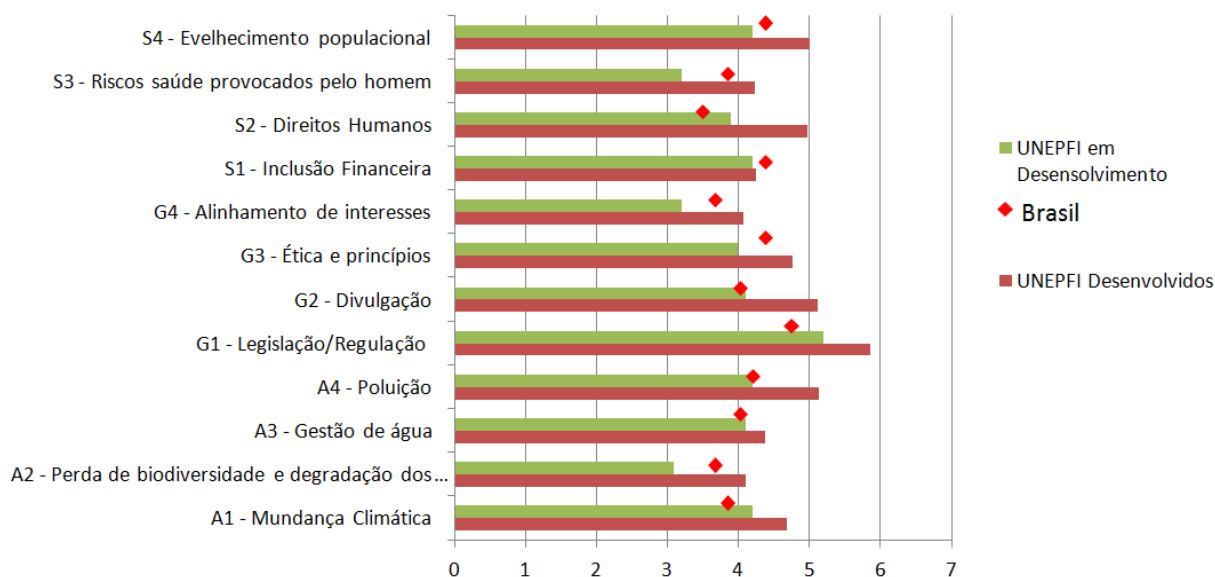


Gráfico 13 – Comparação do progresso na subscrição de riscos ASG Brasil x UNEPFI (2009)

#### 4.4. Análise comparativa dos fatores que influenciam a subscrição dos riscos ASG: Indústria no Brasil x Global

Riscos emergentes são aqueles ainda pouco conhecidos pela indústria e por isso, em muitos casos, não dispõem de produtos específicos, entretanto pelo princípio da precaução e

do conservadorismo a indústria introduz elementos desses riscos no processo de subscrição de outros riscos (UNEPFI, 2009).

No Brasil a maioria dos respondentes (53,50%) acredita que os fatores ASG influenciam a subscrição de risco, contra 59,92% na pesquisa global, embora a maior participação de subscritores em UNEPFI (2009) possa ter influenciado este resultado. Entretanto ainda há uma grande incerteza; uma vez que 24% não sabem ou não responderam à questão. O fator ASG com maior percepção de impacto na subscrição foi a MCG com 73,47% enquanto globalmente foram questões legais e regulatórias com 79%, ainda assim a percepção dos riscos climáticos é maior nos países mais desenvolvidos.

Dentre os componentes do risco que influenciam a subscrição de riscos ASG, a exposição ao risco foi destacada pela maioria dos respondentes (47,62%). Já incontrollabilidade foi o componente de menor representatividade com 22,53%. Esses resultados não são diretamente comparáveis com a pesquisa da UNEPFI (2009) uma vez que esta não avaliou a exposição e a vulnerabilidade ao risco, critérios recomendados particularmente em riscos ambientais (IPCC, 2012).

Tabela 6 – Fatores de influência na subscrição de riscos

Risco ASG	ERP	Existem Produtos afins	Influencia a subscrição do risco	Frequência	Vulnerabilidade	Exposição	Severidade	Incontrollabilidade
A1 - Mudança Climática	3,94	36,73%	73,47%	48,98%	55,10%	61,22%	44,90%	39,80%
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	3,92	15,31%	42,86%	26,53%	41,84%	48,98%	28,57%	29,59%
A3 - Gestão de água	4,13	13,27%	37,76%	22,45%	35,71%	39,80%	28,57%	30,61%
A4 - Poluição	4,47	24,49%	57,14%	37,76%	43,88%	62,24%	41,84%	31,63%
G1 - Legislação/Regulação	4,89	41,84%	71,43%	35,71%	41,84%	54,08%	32,65%	18,37%
G2 - Divulgação	4,18	25,51%	47,96%	24,49%	30,61%	35,71%	27,55%	15,31%
G3 - Ética e princípios	4,57	31,63%	54,08%	24,49%	37,76%	42,86%	22,45%	16,33%
G4 - Alinhamento de interesses	3,97	15,31%	34,69%	22,45%	29,59%	34,69%	23,47%	17,35%
S1 - Inclusão Financeira	4,64	39,80%	61,22%	40,82%	33,67%	44,90%	15,31%	17,35%
S2 - Direitos Humanos	4,37	27,55%	41,84%	22,45%	35,71%	48,98%	20,41%	13,27%
S3 - Riscos saúde provocados pelo homem	4,02	13,27%	45,92%	28,57%	32,65%	47,96%	24,49%	20,41%
S4 - Envelhecimento populacional	4,54	52,04%	73,47%	53,06%	37,76%	50,00%	30,61%	20,41%
<b>Média Geral</b>	4,3	28,06%	53,49%	32,31%	38,01%	47,62%	28,40%	22,53%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

A tabela 6 acima reforça a observação de que riscos emergentes, influenciam mais a subscrição dos demais riscos quando se nota que 53,5% dos respondentes afirmam que há influência na subscrição do risco, embora somente 28% estejam cientes da existência de produtos específicos. As demais colunas mostram os elementos do risco que estão influenciando a avaliação do risco onde se destacam os elementos de vulnerabilidade e exposição, em relação aos riscos associados as mudanças climáticas globais.

A análise das correlações (tabela 39, ANEXO II) entre a evolução dos riscos ASG e os fatores que influenciam a subscrição mostrou valores negativos para entre ERP e alguns elementos do risco particularmente a incontabilidade o que sugere que riscos sobre os quais se pode exercer algum controle (medidas mitigatórias) estão mais próximos da regulação e portanto, da existência de produtos específicos. Esse resultado também é compatível com UNEPI (2009).<sup>18</sup>

A consistência dos resultados observados para o Brasil e os de UNEPFI (2009) é mais uma indicação de validade da métrica desenvolvida para ERP, conforme os critérios recomendados por CHURCHILL (1979).

#### 4.5. Oportunidades para o desenvolvimento de produtos relacionados aos riscos ASG

A primeira etapa para transferência de um risco para indústria de seguros é a sua correta identificação; a segunda a avaliação, onde o critério inicial é o da materialidade financeira. A tabela 7 abaixo relaciona a percepção do progresso da subscrição do risco (ERP) com a existência de produtos e a materialidade financeira do risco. A pergunta sobre o conhecimento e a disponibilidade de produtos está associada ao risco em si, enquanto a materialidade financeira está relacionada à um grupo de produtos, o que significa que um mesmo risco se manifesta em relação a diversos grupos de produtos. Um “gap” positivo significa que há riscos identificados, com materialidade financeira e sem um produto disponível, sugerindo uma oportunidade de negócio. O grupo de produtos destacado, nesta tabela, foi o que registrou o maior percentual de “gap” entre disponibilidade de produtos e materialidade financeira.

---

<sup>18</sup> Ver tabelas 5 e 6, anexo III (UNEPFI, 2009).



Tabela 7 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos

Risco ASG	ERP	Existem Produtos afins	Tem materialidade financeira	Grupo de produto	"Gap" na oferta de produtos
A1 - Mudança Climática	3,94	36,73%	62,24%	GP	25,51%
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	3,92	15,31%	53,06%	SRA	37,76%
A3 - Gestão de água	4,13	13,27%	44,90%	SRA	31,63%
A4 - Poluição	4,47	24,49%	47,96%	SRA	23,47%
G1 - Legislação/Regulação	4,89	41,84%	40,82%	GR	-1,02%
G2 - Divulgação	4,18	25,51%	33,67%	GP	8,16%
G3 - Ética e princípios	4,57	31,63%	41,84%	GR	10,20%
G4 - Alinhamento de interesses	3,97	15,31%	28,57%	GR	13,27%
S1 - Inclusão Financeira	4,64	39,80%	55,10%	Pessoas	15,31%
S2 - Direitos Humanos	4,37	27,55%	37,76%	GR	10,20%
S3 - Riscos saúde provocados pelo homem	4,02	13,27%	48,98%	Saúde	35,71%
S4 - Envelhecimento populacional	4,54	52,04%	77,55%	Pessoas	25,51%
<b>Média Geral</b>	<b>4,30</b>	<b>28,06%</b>	<b>47,70%</b>		<b>19,64%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

É de se esperar que riscos com maiores valores ERP, ou seja, que estão mais avançados na direção de uma regulação plena possuam produtos, bem como riscos com materialidade financeira identificada disponham de produtos. Os gráficos abaixo sugerem coerência das respostas com esta lógica de mercado.

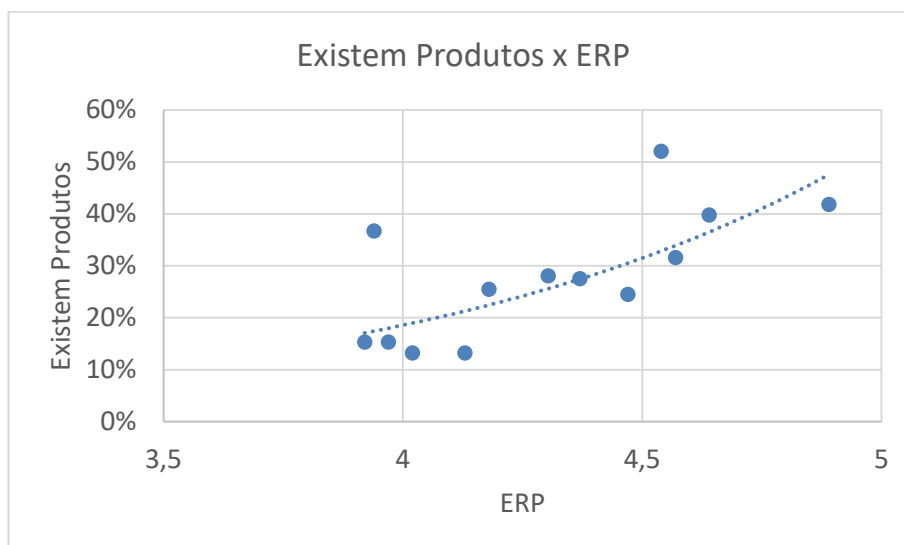


Gráfico 14 –Ajuste de tendência exponencial ERP x Existência de Produtos. Fonte: autor.

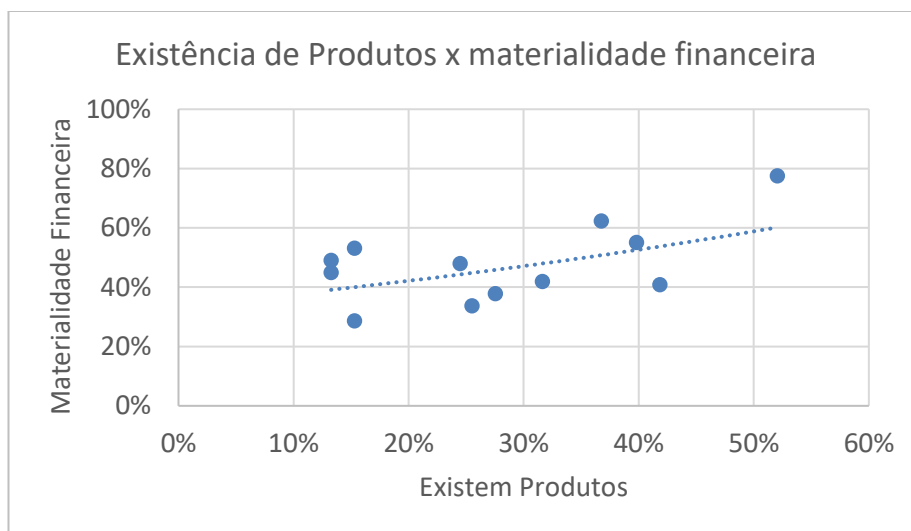


Gráfico 15 –Ajuste de tendência exponencial Existência de Produtos x Materialidade Financeira.  
Fonte: autor.

Esta análise pretende contribuir com o mercado no processo de priorização para o desenvolvimento de novos produtos para riscos ASG. Para um detalhamento da relação entre materialidade financeira e todos os grupos de produto ver a tabela 28 no ANEXO II. Alguns subscritores de risco fizeram declarações sobre suas iniciativas em relação aos processos de aceitação desses riscos que podem ser lidas no ANEXO III.

#### 4.6. Análise da taxonomia da evolução dos riscos ASG na subscrição de seguros

O objetivo desta análise é avaliar a estrutura teórica (taxonomia) proposta por UNEPFI (2009) em relação às percepções dos respondentes brasileiros. É importante salientar que, na terminologia utilizada em UNEPFI (2009) as perguntas utilizadas para avaliar a percepção do progresso da subscrição dos riscos ASG (ERP) são designadas como fatores, entretanto; para o processo de análise fatorial cada uma das perguntas define uma variável sendo o fator uma dimensão latente obtida através do processo.

A primeira análise fatorial exploratória foi realizada com todas as 12 variáveis presentes avaliadas através das 12 perguntas (ANEXO I - bloco 2), com 98 observações. O  $\alpha$  de Cronbach geral foi de 0,91, indicando confiabilidade do instrumento de pesquisa. Das 66 diferentes possíveis correlações entre as 12 variáveis apenas 4 foram menores do que 0,3 todas estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ), demonstrando que as variáveis são interdependentes, o que é adequado para a análise fatorial.

Inicialmente o número de fatores foi pré-definido em três, com base na fundamentação teórica e na pesquisa UNEPFI (2009). A solução com 3 fatores resultou um KMO = 0,895 e estes 3 fatores foram responsáveis por 71% da variância total. As tabelas 8 e 9 abaixo mostram as análises da variância, cargas fatoriais e comunalidade.

Tabela 8 – Cargas fatoriais modelo ERP com 3 fatores rotacionados. Fonte SPSS

Variáveis observadas	Componente			Comunalidade
	1	2	3	
O - A4 - Poluição	,909			,889
O - A2 - A perda de biodiversidade ea degradação dos ecossistemas	,841			,767
O - A3 - Gestão da Água	,824			,729
O - A1 - Mudanças Climáticas	,750			,727
O - G2 - Divulgação		,868		,765
O - G3 - Ética e princípios		,813		,742
O - G4 - Alinhamento de interesses		,659		,580
O - S4 - Envelhecimento da população		,593		,521
O - S1 - Inclusão Financeira			,787	,735
O - G1 - Legislação / Regulamento		,428	,718	,699
O - S2 - Direitos Humanos			,611	,584
O - S3 - Riscos a saúde causados pelo homem	,534		,546	,660

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS.

Tabela 9 – Variância acumulada por fator, modelo ERP com 3 fatores. Fonte: SPSS.

Componente	Soma dos quadrados dos fatores de carga			Soma dos quadrados dos fatores de carga rotacionados		
	Total	% da Variância	% Variância acumulada	Total	% da Variância	% da Variância acumulada
1	6,276	52,301	52,301	3,393	28,275	28,275
2	1,378	11,485	63,786	2,878	23,981	52,256
3	0,856	7,13	70,916	2,239	18,66	70,916

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS.

A análise dos resultados das cargas fatoriais demonstram que existem variáveis dando carga em dois fatores distintos (destaque em amarelo), indicando uma questão de validade discriminante. Esses resultados sugerem que há um modelo melhor.

O passo seguinte do processo de refinamento do modelo envolveu definir o critério de corte através do Eigenvalue  $> 1$ , e retirar variáveis com baixas cargas fatoriais (menor que 0,5) e baixa comunalidade (menor que 0,6). Além deste critério quantitativo foi feita uma avaliação teórica da importância de cada variável para o construto, por este motivo foi mantida a variável responsável pelos riscos associados as MCG. Esse processo levou a um modelo com apenas dois fatores. As tabelas 10 e 11 a seguir mostram as principais saídas desse modelo.

Tabela 10 – Estatísticas de adequação da amostra ERP e da análise fatorial. Fonte: SPSS.

Testes de KMO e Bartlett		
Medida de adequação da amostra : Kaiser-Meyer-Olkin. (KMO)		0,863
Teste de esferecidade de Bartlett	Chi-quadrado aproximado	505,069
	df	36
	Sig.	,000

O KMO é maior que 0,5 e o teste Qui-quadrado apresentou um valor alto e significativo a 0,1% indicando adequação da amostra e do modelo fatorial.

Tabela 11 – Variância acumulada por fator, modelo com 2 fatores. Fonte: SPSS.

Componente	Soma dos quadrados dos fatores de carga			Soma dos quadrados dos fatores de carga rotacionados		
	Total	% da Variância	% Variância acumulada	Total	% da Variância	% da Variância acumulada
1	4,928	54,757	54,757	3,429	38,104	38,104
2	1,369	15,209	69,966	2,868	31,862	69,966

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS .

Observa-se que o modelo explicou com apenas dois fatores 70% da variância do construto contra 71% no caso do modelo anterior com três fatores, ou seja, um terceiro fator contribuiu somente com 1% a mais na explicação da variância do construto o que é pouco relevante para ser mantido no modelo.

A tabela 12 apresenta as cargas fatoriais de cada variável por componente e mostra um modelo mais consistente que o anterior com cargas fatoriais maiores e sem questões de validade discriminante. O fator 2 (dois) é composto apenas de variáveis do pilar de governança o que recomenda a denominação de governança. O fator 1 (um) é composto pelas variáveis ambientais com a contribuição o fator social “*Riscos para a saúde provocados pelo homem*”, indicando que os respondentes percebem riscos à saúde associados também às mudanças no meio ambiente causadas pelo homem. Embora a comunalidade da variável associada as MCG tenha sido inferior ao parâmetro de corte ela foi mantida por sua relevância no contexto teórico e mercadológico<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> MCG são uma das principais questões para indústria de seguros, como descrito na introdução.

Tabela 12 – Cargas fatoriais modelo ERP com 2 fatores rotacionados. Fonte SPSS

Variáveis observadas	Componente		Comunalidade
	1	2	
A3 - Gestão da Água	,852		0,799
A2 - A perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	,832		0,768
S3 - Riscos para a saúde provocados pelo homem	,790		0,643
A4 - Poluição	,790		0,696
A1 - Mudanças Climáticas	,668		0,502
G2 - Divulgação		0,8612	0,752
G3 - Ética e princípios		0,8166	0,768
G1 - Legislação / Regulamentação		0,8119	0,722
G4 - Alinhamento de interesse		0,7102	0,647
Alpha de Chrombach	0.880	0.865	

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS .

Modelo base para elaboração para elaboração do MEE, gerado posteriormente à uma análise fatorial confirmatória (AFC) para confirmar a estrutura obtida. Os testes de hipóteses da relação entre os construtos serão realizados através do processo de MEE. Na figura 9 abaixo o modelo de AFC processado no AMOS.

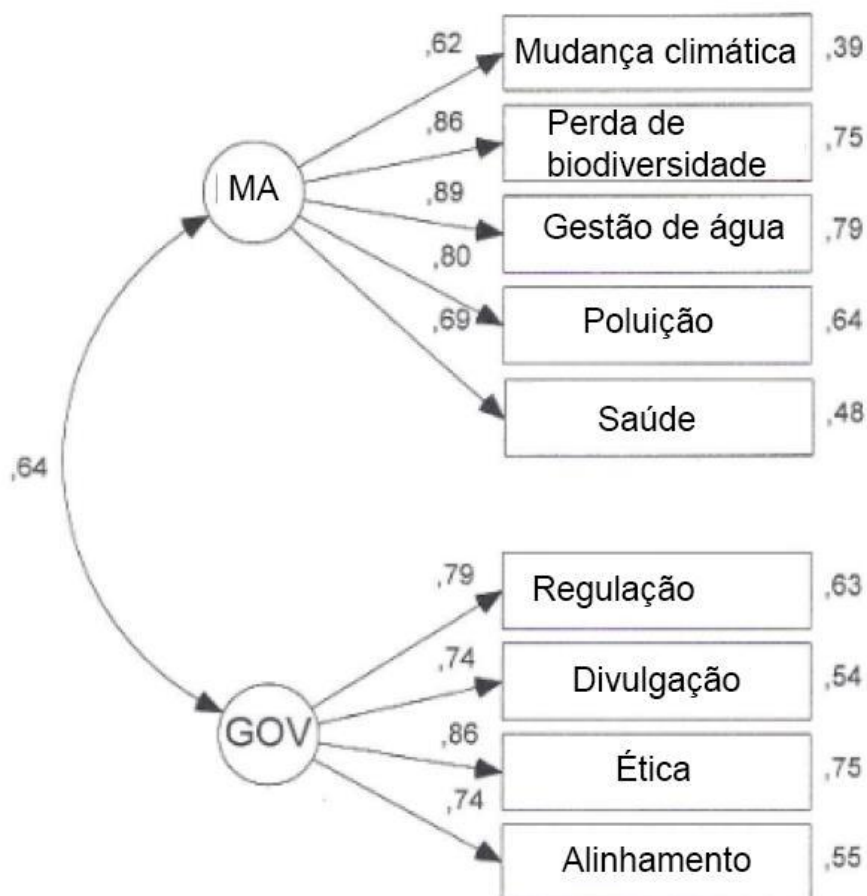


Figura 9- AFC modelo ERP com dois fatores, obtida através do AMOS. Fonte autor. (Para tradução das variáveis ver tabela 41 Anexo III)

Na figura 9 (nove) os números sobre as setas representam as cargas fatoriais e os do lado direito dos retângulos são as communalidades de cada variável.

Na tabela 13 abaixo são apresentados os índices de adequação da AFC.

Tabela 13 – Índices de adequação do modelo ERP de AFC . Fonte AMOS.

<b>Indicadores</b>	<b>AFC com dois fatores</b>
Erro médio quadrático de aproximação (RMSEA)	0,084
CMIN/DF	1,68
Índice de qualidade de ajuste (GFI)	0,913
Índice de qualidade de ajuste ajustado (AGFI)	0,849
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0,964

Os índices acima indicam um modelo adequado. Os dois indicadores (RMSEA e AGFI) que não atingiram os patamares recomendados ficaram próximos e podem melhorar com amostras maiores.

Esta análise demonstra que, na percepção dos respondentes da pesquisa, apenas os dois fatores (ambiental e de governança) são relevantes para variação do construto de sustentabilidade para o setor de seguros. Como essas métricas são baseadas na percepção do segurador sobre ações dos segurados em relação aos riscos ASG, portanto pelo mercado, no MEE esses construtos foram identificados pelo prefixo “*MKT*”.

#### 4.7. Análise da taxonomia da incorporação de questões ASG no negócio das Seguradoras

O objetivo desta seção não foi propor uma estrutura capaz de representar toda a complexidade de uma Seguradora, mas apenas fazer uma análise exploratória do que se considerou serem os principais pilares do negócio, com base na literatura e na experiência do mercado. Foram considerados com pilares do negócio, em relação ao gerenciamento de questões ASG, as operações internas, as relações com prestadores de serviço e os investimentos. Restringindo-se, para efeito deste estudo da relação com a evolução da subscrição dos riscos ASG (ERP), exclusivamente as operações das seguradoras (IEM); principal objetivo da tese.

Não obstante, além das operações das Seguradoras, foram estudadas as relações com prestadores de serviço e investimentos. Observando-se a composição do mercado, esta estrutura faz sentido, porém não se encontrou na literatura um modelo que congregasse essas três dimensões ASG, cujo desenvolvimento poderá ser tratado em outras pesquisas.

O questionário para incorporação das questões ASG no negócio de seguros foi desenvolvido pelo autor, com base na estrutura proposta por UNEPFI (2009). Para cada um dos 12 fatores de risco ASG foi definido apenas um elemento, considerado de maior relevância para o fator de risco, por exemplo: no caso da questão relacionada às MCG, o questionário proposto por UNEPFI (2009) utilizou a seguinte pergunta:

*“Como o segurado gerencia os riscos associados às mudanças climáticas (por exemplo, adaptação de construções a vendavais, tempestades e outros eventos climáticos), incluindo a gestão de suas emissões de gases de efeito estufa?”*

No questionário proposto pelo autor para avaliar a incorporação desta questão nas operações das Seguradoras, foi elaborada a seguinte pergunta:

*“A empresa/mercado onde trabalho tem políticas específicas para redução de suas emissões de gases de efeito estufa?”*

Note-se que o autor elegeu exclusivamente *“políticas específicas para redução de suas emissões de gases de efeito estufa”*, considerado ser esta a questão de maior relevância para as operações das Seguradoras, em relação as demais questões relacionadas às MCG. O respondente manifestou sua percepção através de uma escala Likert tradicional de sete pontos, como apresentada no capítulo 2. Esta forma permitiu a análise comparativa das relações entre o construto que avaliou a evolução da subscrição dos riscos ASG (que refletem a percepção de risco pelo mercado - ERP) e o gerenciamento de questões relacionadas a este risco nas operações das Seguradoras (IEM).

Inicialmente foram executadas uma série de análises através de estatísticas descritivas, para um melhor entendimento da base de dados, composta por 36 perguntas (12 para operações, 12 para relação com prestadores de serviço, 12 para investimentos); que foram respondidas completamente (todas as 36 perguntas) por 85 respondentes distintos. Para uma avaliação da igualdade entre as percepções em relação às três dimensões (operações, relações com prestadores de serviço e investimentos) foi feito um teste de igualdade de médias de cada uma das três dimensões, através de um teste *t* pareado, uma vez que o mesmo respondente forneceu as informações para cada dimensão. Rejeitamos a hipótese de igualdade com 5% de significância, concluindo que as médias não são iguais.

A análise comparativa de cada uma das dimensões demonstra que os profissionais da indústria consideram que é nas operações onde as Seguradoras estão mais avançadas no desenvolvimento de políticas e ações relacionadas aos fatores ASG (média 5,58) seguida dos investimentos média (5,12) e por último os prestadores de serviço (média 5,05).

Cabe ressaltar que a maioria (moda) se mostrou “indiferente” em relação aos investimentos em todos os fatores ambientais. Nas demais questões a maioria das respostas ficou na região de concordância.

No caso de investimento se poderia tomar como um indicador as alocações de recursos em projetos ligados ao desenvolvimento sustentável através do percentual de aplicações em papéis de renda variável em empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da Bovespa por exemplo. Entretanto uma consulta aos ativos vinculados às reservas das Seguradoras (SUSEP, 2015), mostra que apenas 3% das reservas estão aplicadas em renda variável enquanto 96% em renda fixa.

O gráfico 16 abaixo permite visualizar as médias das escalas para as percepções em relação as três dimensões do negócio de seguros em relação ao progresso da subscrição dos riscos ASG, bem como curvas de ajuste polinomial para uma visualização do comportamento de variação das respostas relativas à ERP e a gestão dessas questões nas operações das Seguradoras.

No gráfico 16 nota-se um distanciamento maior das questões ligadas a governança (G1 a G4) nas operações da Seguradoras em relação a gestão desses mesmos risco pelos Segurados, isto faz sentido, na medida em que o mercado segurador é altamente regulado, com várias empresas ligadas a Bancos e com regras rígidas de “*compliance*”, o que poderia justificar que os respondentes considerem que as Seguradoras estão mais “avançadas” no gerenciamento dos riscos relacionados à governança que ao mercado.

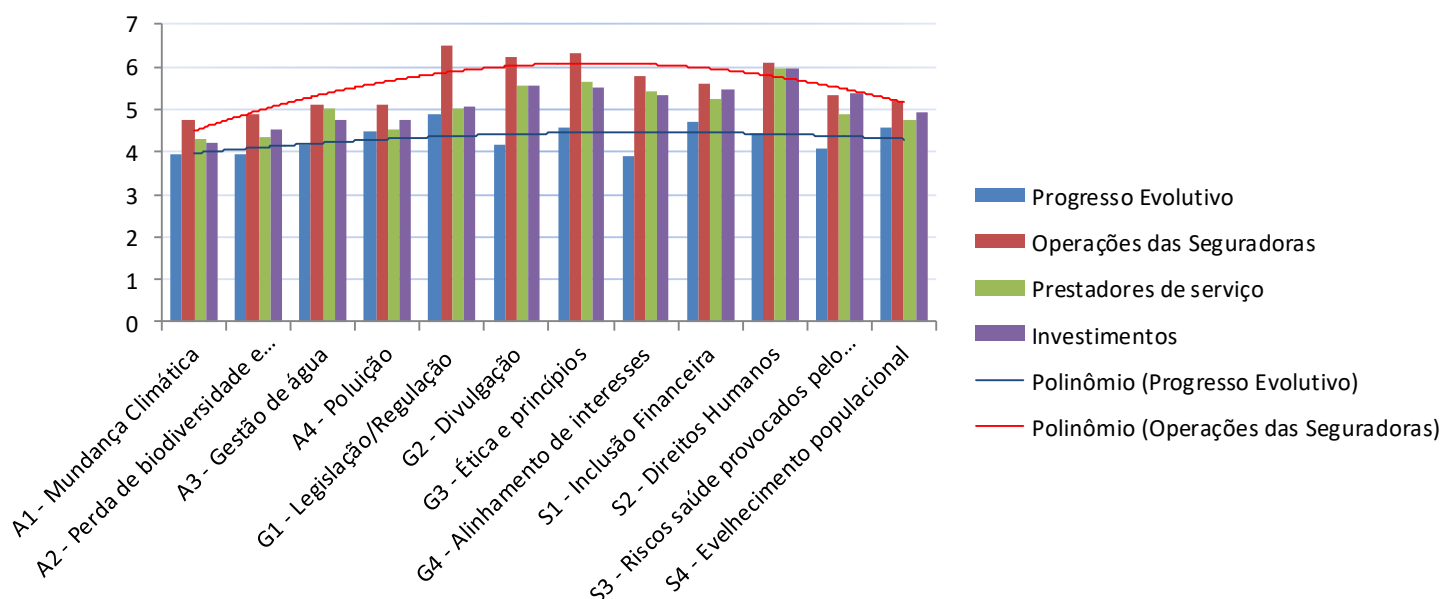


Gráfico 16 – Média das percepções de progresso na subscrição de riscos ASG e sua gestão nas Seguradoras. Fonte: autor.

Para se verificar a existência de um conjunto de variáveis latentes que permitissem a redução do número de variáveis foi realizada uma AFE com as 36 variáveis, cujos resultados se apresenta na tabela 14 a seguir.



Tabela 14 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (operações + prestadores de serviços + investimentos - OPI). Fonte SPSS

Testes de KMO e Bartlett		
Medida de adequação da amostra : Kaiser-Meyer-Olkin. (KMO)		0,859
Teste de esfericidade de Bartlett	Chi-quadrado aproximado	3417,381
	Df	630
	Sig.	0

Tabela 15 – Variância acumulada por fator; Eigenvalue >1 (OPI). Fonte SPSS

Componente	Soma dos quadrados dos fatores de carga			Soma dos quadrados dos fatores de carga rotacionados		
	Total	% da Variância	% da Variância acumulada	Total	% da Variância	% da Variância acumulada
1	16,739	46,498	46,498	8,542	23,729	23,729
2	3,899	10,830	57,328	6,233	17,314	41,043
3	2,354	6,540	63,868	4,045	11,236	52,279
4	1,877	5,213	69,081	3,952	10,979	63,258
5	1,599	4,442	73,523	2,896	8,044	71,302
6	1,320	3,667	77,191	2,120	5,889	77,191

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS .

A análise convergiu após sete interações com seis fatores distintos representando 77,19% da variância do construto. Os indicadores de adequação da amostra, teste de esfericidade de Bartlett e o KMO indicam uma amostra e um processo de análise fatorial adequados.

A tabela 16 abaixo oferece uma visão resumida da matriz de cargas fatoriais, mostradas em detalhe no ANEXO II (tabela 32). O primeiro fator foi denominado como ambiental, por ser composto por todas as quatro variáveis ambientais observadas nas dimensões de operações, relação com prestadores de serviço e investimentos, demonstrando que os respondentes percebem as questões ambientais de forma semelhante (variando conjuntamente) nessas dimensões. Este fator foi responsável pela explicação da maior parte da variância de todo construto.

Tabela 16 – Síntese das variáveis que dão carga nos fatores (OPI). Fonte: autor.

Pilar	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Oper						
A	4					
S			2	1	1	
G						2
Relp						
A	4					
S			1	1	1	
G		3		1		
INV						
A	4					
S			1	1	1	
G		3				
31	12	6	4	4	3	2

O segundo fator foi denominado como governança, embora as variáveis de governança de operações não estejam presentes e carreguem o sexto e menos relevante fator. O terceiro fator concentra no pilar social todas as variáveis que carregam o fator, embora outras variáveis do pilar estejam dispersas nos demais fatores. A partir do terceiro fator a interpretação, ou denominação dos fatores passa ser arbitrária recomendando refinamentos do modelo, que deixamos para estudos futuros, tendo em vista não ser este o objetivo principal desta tese.

#### 4.8. Análise da taxonomia da incorporação de questões ASG na operação das Seguradoras

Neste item se explora a análise do construto de incorporação de questões ASG nas operações nas Seguradoras (IEM). O processo de análise foi similar ao executado para o construto de percepção dos riscos associados a essas questões pelas Seguradoras (ERP). A primeira etapa do processo envolveu uma análise das principais estatísticas descritivas, já discutidas no item anterior; execução de uma AFE com três fatores e finalmente uma AFE tendo como parâmetro Eigenvalue >1.

A seguir nas tabelas 17 e 18 são apresentados os resultados para AFE do IEM com 3 fatores. O objetivo de se pré-definir 3 fatores foi verificar se os pilares ASG se manifestavam efetivamente como fatores, descritos pela teoria, na percepção dos respondentes.

Tabela 17 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (IEM). Fonte SPSS

Medida de adequação da amostra : Kaiser-Meyer-Olkin..		,846
Teste de esfericidade de Bartlett	Chi-quadrado aproximado	574,121
	Df	66
	Sig.	,000

Tabela 18 – Explicação da variância total (IEM) com 3 fatores. Fonte SPSS

Componente	Soma dos quadrados dos fatores de carga			Soma dos quadrados dos fatores de carga rotacionados		
	Total	% da Variância	% Variância acumulada	Total	% da Variância	% da Variância acumulada
1	5,748	47,899	47,899	3,499	29,155	29,155
2	1,727	14,388	62,286	2,708	22,566	51,721
3	,923	7,690	69,977	2,191	18,256	69,977

Método

de extração: Análise do componente principal. Fonte SPSS

A análise convergiu após cinco interações com os três fatores representando 70% da variância do construto. Os indicadores de adequação da amostra, teste de esfericidade de Bartlett e o KMO indicam uma amostra e um processo de análise fatorial adequados. A tabela 19 apresenta as cargas fatoriais das variáveis nos fatores identificados.

Tabela 19 – Cargas fatoriais modelo com 3 fatores rotacionados (IEM). Fonte: SPSS.

Variáveis observadas	Componente			Comunalidade
	1	2	3	
O - A4 - Poluição	,909			,889
O - A2 - A perda de biodiversidade ea degradação dos ecossistemas	,841			,767
O - A3 - Gestão da Água	,824			,729
O - A1 - Mudanças Climáticas	,750			,727
O - G2 - Divulgação		,868		,765
O - G3 - Ética e princípios		,813		,742
O - G4 - Alinhamento de interesses		,659		,580
O - S4 - Envelhecimento da população		,593		,521
O - S1 - Inclusão Financeira			,787	,735
O - G1 - Legislação / Regulamento		,428	,718	,699
O - S2 - Direitos Humanos			,611	,584
O - S3 - Riscos a saúde causados pelo homem	,534		,546	,660

Método de extração: Análise do componente principal. Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser. Fonte: SPSS . convergiu em 5 interações

Embora as estatísticas indiquem um modelo aceitável, a análise das cargas fatoriais e comensalidades indicam questões da validade discriminante nas variáveis OG1, OS3 bem como de baixa comunalidade nas variáveis OG4, OS4 e OS2. Essas análises levaram a busca de um melhor modelo. Como no caso de ERP, o primeiro fator pode ser denominado ambiental, o segundo, governança e o terceiro social com questões de validade discriminante.

Os resultados na tabela 20 a seguir foram obtidos através de uma AFE com o parâmetro Eigenvalue > 1, que deixa que o software otimize a quantidade de fatores, gerando um modelo com apenas dois fatores com indicadores adequados da amostra e do modelo.

Tabela 20 – Estatísticas de adequação da amostra e da análise fatorial (IEM 2 fatores). Fonte: SPSS

Medida de adequação da amostra : Kaiser-Meyer-Olkin. (KMO)		0,835
Teste de esferecidade de Bartlett	Chi-quadrado aproximado	395,072
	Df	36
	Sig.	0

A tabela 21 mostra que o modelo conseguiu explicar 68% da variância do construto contra 70% no modelo de três fatores, portanto o terceiro fator do modelo anterior contribuiu apenas para um incremento de 2% na explicação da variância sugerindo ser o modelo de dois fatores mais adequado.

Tabela 21 – Explicação da variância total (IEM) com 2 fatores. Fonte: SPSS.

Componente	Soma dos quadrados dos fatores de carga			Soma dos quadrados dos fatores de carga rotacionados		
	Total	% da Variância	% Variância acumulada	Total	% da Variância	% Variância acumulada
1	4,417	49,078	49,078	3,231	35,903	35,903
2	1,700	18,887	67,966	2,886	32,063	67,966

A tabela 22 apresenta as cargas de cada variável em cada um dos componentes ou fatores. O fator 1; denominado ambiental foi composto por todas as variáveis do pilar ambiental, indicando que os respondentes percebem essas variáveis como um grupo. Nota-se que no fator 2; denominado governança, além das 4 variáveis do pilar de governança, foi incluída a variável “O-S4 Envelhecimento da população” do pilar social, porém com os menores níveis de carga e comunalidade, o que recomendaria sua exclusão do modelo em um processo de refinamento do modelo, entretanto essa manipulação foi deixada para o MEE, apresentado no item 4.10.

Tabela 22 – Cargas fatoriais modelo com 2 fatores rotacionados (IEM). Fonte: SPSS.

Variáveis observadas	Componente		Comunalidade
	1	2	
O - A4 - Poluição	,931		,881
O - A3 - Gestão da Água	,845		,738
O - A2 - A perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	,837		,742
O - A1 - Mudanças Climáticas	,816		,749
O - G2 - Divulgação		,845	,715
O - G3 - Ética e princípios		,833	,723
O - G1 - Legislação / Regulamento		,695	,499
O - G4 - Alinhamento de interesses		,688	,579
O - S4 - Envelhecimento da população		,596	,490

#### 4.9. Análise de questões e percepção em relação aos riscos climáticos

Os eventos climáticos são reconhecidos como um dos principais riscos emergentes da atualidade, afetando não só meio ambiente como o bem-estar humano e a economia, com impactos em diferentes grupos de produtos de seguro (GENEVA ASSOCIATION, 2009 e 2012). Segundo os respondentes, a MCG é o risco que mais influencia a subscrição e apresenta materialidade financeira em relação aos demais riscos ASG. Foram identificadas a exposição, a vulnerabilidade e o aumento da frequência de eventos como os elementos que mais influenciam os demais riscos<sup>20</sup>.

Este estudo permitiu um diagnóstico mais detalhado da relação da indústria de Seguros brasileira em relação aos riscos associados a mudanças no clima, com base em 77 respondentes que completaram este bloco. Os resultados foram apresentados através de estatísticas descritivas univariadas e uma AFE dos riscos climáticos. O questionário base para essas análises está apresentado no ANEXO I (bloco 3). A pesquisa é composta por três conjuntos de perguntas.

O primeiro conjunto avalia a crença dos respondentes em relação a existência de um processo de MCG e os elementos que fundamentam esta crença. A percepção dos respondentes foi avaliada através de uma escala LIKERT de sete pontos.

O segundo conjunto investiga o processo de identificação, avaliação, mitigação e transferência de riscos climáticos. O respondente indica, para cada etapa do fluxo de

<sup>20</sup> Detalhes na tabela 37 no Anexo II

aceitação do risco, se a Seguradora está fazendo alguma mudança no processo de aceitação de riscos “hoje em dia” e se num horizonte de dez anos; bem como assinala os “*stakeholders*” envolvidos no processo. A estrutura do questionário para os conjuntos um e dois deste bloco foi desenvolvida com base em UNEPFI (2012a).

No terceiro e último grupo é feita uma afirmação relativa à identificação de 14 riscos associados as MCG, conforme apresentado na revisão de literatura (MARGULIS ET AL, 2011). O respondente manifesta sua concordância com a afirmação através de uma escala LIKERT de sete pontos. Para este grupo foi realizada um AFE buscando identificar eventuais variáveis latentes, essa agregação poderia indicar se os riscos climáticos poderiam se agregados em relação a atividades específicas como agricultura, geração de energia ou construções costeiras.

Ao final deste item se busca responder as seguintes questões: Existe uma MCG em curso na percepção da indústria de seguros? A indústria está promovendo alguma alteração no processo de subscrição de riscos afetados pelas MCG? A indústria de seguros reconhece os riscos climáticos sugeridos? Os riscos climáticos se agrupam em fatores?

A tabela 23 descreve os resultados do primeiro conjunto de perguntas e procura responder: se os seguradores acreditam que há uma MCG em curso e por quais motivos.

Tabela 23 – Elementos para crença no processo de MCG

<b>Crença na existência da mudança climática global</b>	<b>Moda</b>	<b>Mediana</b>
Que há uma MCG em curso influenciado por ações humanas	6	6
Que existem de evidências científicas da MCG	6	5
Que há um MCG pela análise de dados de Sinistros em riscos associados as MCG (ex. enchentes)	6	6
Que há um MCG pela Política nacional de meio ambiente e marcos regulatórios	6	6
Que há um MCG pela Política internacional e marcos regulatórios	6	6
Que há um MCG por Iniciativas da indústria de seguros (ex.: CNSEG- PSI, ClimaWise)	6	6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Quanto à crença sobre a existência de uma MCG os respondentes ficaram majoritariamente de acordo (6). O menor índice ficou para existência de evidências científicas, que se consolidaram nos últimos anos (IPCC, 2014), indicando que o nível de divulgação dessas informações deva aumentar no mercado de seguros. Pelos resultados se pode concluir que, majoritariamente, os profissionais de seguros percebem que há um processo de MCG, em função das questões apresentadas.

Para avaliar se a indústria está se preparando para os riscos emergentes associados às MCG, investigamos se existem mudanças de procedimentos de aceitação dos riscos

atualmente e como será no horizonte de dez anos, bem como quais os “*stakeholders*” estão envolvidos.

A análise foi feita em relação às etapas de identificação, avaliação, mitigação e transferência desses riscos, como apresentado na tabela 24. Observou-se que é esperado um crescimento nas mudanças na subscrição de riscos climáticos no futuro, em todas as etapas do processo. As taxas menores de realização de mudanças na atualidade, para as etapas de identificação e transferência dos riscos sugere que a indústria conhece melhor os riscos e sua materialidade, porém que está buscando o desenvolvimento de novos produtos (transferência do risco). Esses resultados são consistentes com os obtidos na avaliação da materialidade e existência de produtos afins (ver tabela 30 – Anexo II) .

Tabela 24 - Realização de mudanças em função das MCG

Etapas do processo para aceitação de riscos	Realização de mudanças hoje	Realização de mudanças em 10 anos	Crescimento em 10 anos
IR - Identificação de Riscos	53%	70%	32%
AR - Avaliação de Riscos	53%	69%	31%
MR - Mitigação de Riscos	61%	72%	19%
TR - Transferência de Riscos	61%	70%	15%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Quanto à participação de “*stakeholders*” no processo de preparação da empresa para lidar com os riscos associados às MCG, o destaque, em todas as etapas, ficou com as próprias Seguradoras seguidas por gestores de risco, indicando que a discussão deva ser ampliada, particularmente com o envolvimento do regulador. A adoção pela SUSEP do PSI em 2016, e o primeiro relatório de sustentabilidade da SUSEP, sugerem maior envolvimento do órgão regulador a partir de 2016. Os detalhes dos resultados para cada etapa do processo estão disponíveis na tabela 32 do ANEXO II. Esses resultados indicam que, majoritariamente, as Seguradoras estão introduzindo mudanças no processo de subscrição por conta de riscos associados às MCG.

No terceiro e último bloco foram avaliados 14 riscos climáticos definidos pelo autor em processo descrito no capítulo métodos. Quanto à identificação de riscos associados às MCG as respostas ficaram entre os níveis “ligeiramente de acordo” (5) e “de acordo” (6). A mediana foi 5 para nove dos quatorze riscos e 6 para os demais. Para os riscos: aumento da severidade das secas no Nordeste, padrões gerais de segurança (veicular, residência, trabalho) e aterros sanitários a resposta de maior frequência foi “totalmente de acordo”. Os respondentes se mostraram “indiferentes” em relação à perda de produtividade do setor pecuário e savanização da Amazônia. A tabela abaixo detalha os resultados para cada um dos riscos climáticos avaliados.

A tabela 24 indica que o risco associado ao clima mais claramente percebido é o que afeta a carteira de seguros de automóvel, o que é natural em função da importância desta carteira para a indústria. Dentre os demais riscos, aqueles relacionados à escassez de água, receberam destaque. Esses resultados são consistentes com a percepção deste risco pelo mercado (ERP), aferida no bloco 2 da pesquisa e em UNEPFI (2009)<sup>21</sup>.

Tabela 25 – Estatísticas descritivas da percepção de riscos climáticos específicos

Fatores de Risco associados as MCG	Concordância		
	Mediana	Moda	Variância
Escassez de Recursos Hídricos	6	6	2,46
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	6	6	1,73
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)	5	6	1,86
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	5	6	1,91
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	5	4	2,17
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	6	6	2,42
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	6	6	2,43
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	5	4	2,61
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros	5	6	1,92
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)	5	6	1,63
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	5	7	2,27
Padrões Gerais de segurança (veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	6	7	1,94
Aterros sanitários e solos contaminados	5	7	2,31
Pegada de carbono das empresas	5	6	2,18

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

A tabela 26 mostra que, em média 36,5% dos respondentes consideram que os fatores de risco climático apresentados influenciam a subscrição de riscos na atualidade e 53% que influenciará em dez anos. O risco associado aos padrões de segurança de veículos, construção civil e do trabalho é reconhecido pela maioria (52%) como afetando a subscrição na atualidade crescendo para 65% em 10 anos. Resultado consistente com a avaliação de percepção desses riscos como mostrado na tabela 24. Este crescimento é consistente com os resultados na tabela 20 (Realização de mudanças em função das MCG). Entretanto, nota-se que quando explicitados os riscos, a percepção de influência na subscrição é menor do que nas respostas em relação percepção do risco pelo mercado onde para 73% dos respondentes consideraram que as MCG, de forma geral, já influenciam a subscrição hoje em dia.

<sup>21</sup> UNEPFI (2009) apêndice B, tabela 4, questão de risco 1.



Esta discrepância sugere que de uma forma abrangente os profissionais da indústria percebem que as MCG já afetam a subscrição, entretanto quanto confrontados com riscos específicos essa percepção é menor, indicando alguma falta de clareza em relação aos riscos climáticos.

Tabela 26 – Tipos de riscos associados as MCG e sua influência no processo de subscrição

Fatores de Risco associados as MCG	Influencia Subscrição % de respostas	
	Hoje	Em 10 anos
Escassez de Recursos Hídricos	32,47%	58,44%
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	35,06%	53,25%
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)	28,57%	46,75%
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	38,96%	57,14%
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	32,47%	45,45%
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	37,66%	54,55%
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	29,87%	42,86%
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	27,27%	46,75%
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros	37,66%	58,44%
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)	40,26%	53,25%
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	45,45%	54,55%
Padrões Gerais de segurança ( veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	51,95%	64,94%
Aterros sanitários e solos contaminados	46,75%	57,14%
Pegada de carbono das empresas	27,27%	48,05%
<b>Estatísticas gerais</b>	36,55%	52,97%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Os respondentes destacaram, em primeiro lugar, os padrões de segurança de riscos conhecidos como imóveis e veículos, o que era esperado em função da importância da carteira de seguros de automóveis na qual os fenômenos climáticos, particularmente as enchentes que causam impacto nos sinistros. Escassez de água e impactos na zona costeira afetam pessoas e ativos e os profissionais de Seguros se mostram sensíveis a esses impactos. Nota-se também que os Seguradores identificam com mais clareza o impacto das mudanças na agricultura do que na pecuária, inclusive em relação ao futuro. Os resultados em relação a perda da biodiversidade e savanização da Amazônia ainda não são percebidos claramente com riscos hoje em dia, entretanto sinalizam que o serão no horizonte de uma década,

Estes resultados são consistentes com os mostrados na tabela 24 (Estatísticas descritivas da percepção de riscos climáticos específicos). A consistência de diferentes resultados, sugere confiabilidade do questionário como será mostrado nos resultados da AFE deste construto, a seguir.

Os riscos climáticos são abrangentes, entretanto, conceitualmente se agregam em determinados grupos, por exemplo a variação dos padrões de pluviosidade afetam os setores energéticos e agrícolas e enchentes que afetam a segurança de veículos (UNEPFI, 2009; . O aumento de emissões GEE, dentre os riscos relacionados estão mais associados a mudanças no uso da terra, aterros sanitários e pegada de carbono; isso nos informa a teoria.

Esta parte do estudo avaliou, através de uma AFE, como esses riscos se agregam na percepção dos respondentes. O processo convergiu com apenas um fator respondendo por 74,5% de toda a variância do construto. A confiabilidade da métrica avaliada através do  $\alpha$  de Chronbach foi de 0,97. Os indicadores de adequação do processo e da análise foram adequados como podem ser vistos na tabela 34 do ANEXO II.

O resultado da AFE sugere que os respondentes percebem os diversos riscos associados às MCG como um único fator, com um único e abrangente fator de risco, enquanto outros estudos (UNEPFI, 2009,2012A e MARGULIS ET AL. 2011) indicam grupos de riscos relacionados, porém distintos. Esses resultados sugerem que a discussão dessas questões deve se aprofundar na indústria, envolvendo inclusive a formação dos profissionais da área, e os estudos nesta área devem continuar para permitir uma visão mais clara dessas questões.

Ao fim deste bloco se pode dizer que:

- Em função dos resultados mostrados na tabela 22, os profissionais da indústria concordam que existe um processo de MCG, sem que haja para maioria, concordância plena ou preponderância de qualquer os argumentos que poderia fundamentar esta crença.
- Em função dos resultados mostrados na tabela 23, os profissionais da indústria percebem mudanças no processo de aceitação dos demais riscos ASG em função dos riscos climáticos e essas mudanças serão maiores em 10 anos. Isso indica que esses profissionais esperam maiores influência desses riscos no futuro.
- A análise das tabelas 24 e 25 mostram que o respondente, ao analisar riscos específicos, tem uma percepção distinta quando tratam o tema MCG de forma abrangente. Os resultados da AFE devem ser observados em função da quantidade de respostas obtidas, de forma geral se pode dizer que sinalizam que embora identifiquem influências distintas dos diferentes riscos climáticos com indicado na tabela 25, quando submetidos a AFE os diferentes riscos tendem a se agrupar em um único fator.

#### 4.10. Análise da relação entre percepção de riscos ASG no mercado e na gestão operacional das Seguradoras

Neste item são analisadas as etapas que levaram à elaboração do modelo de equações estruturais visando a confirmação das estruturas de percepção dos riscos ASG pelo mercado (ERP) e a incorporação dessas questões na gestão operacional das Seguradoras (IEM).

A primeira etapa consistiu na elaboração de uma base de dados única com as respostas dos participantes que completaram todas as questões dos blocos 2 (ERP) e 3 (IEM) gerando 85 observações. Como este banco de dados foi elaborado um primeiro modelo com base no modelo teórico. Como descrito no capítulo de métodos foram elaborados: um diagrama de caminhos, um modelo de mensuração e um modelo estrutural.

Na figura 10 abaixo se apresenta o resultado deste primeiro modelo exclusivamente com dados primários, produzido a partir de 85 observações.

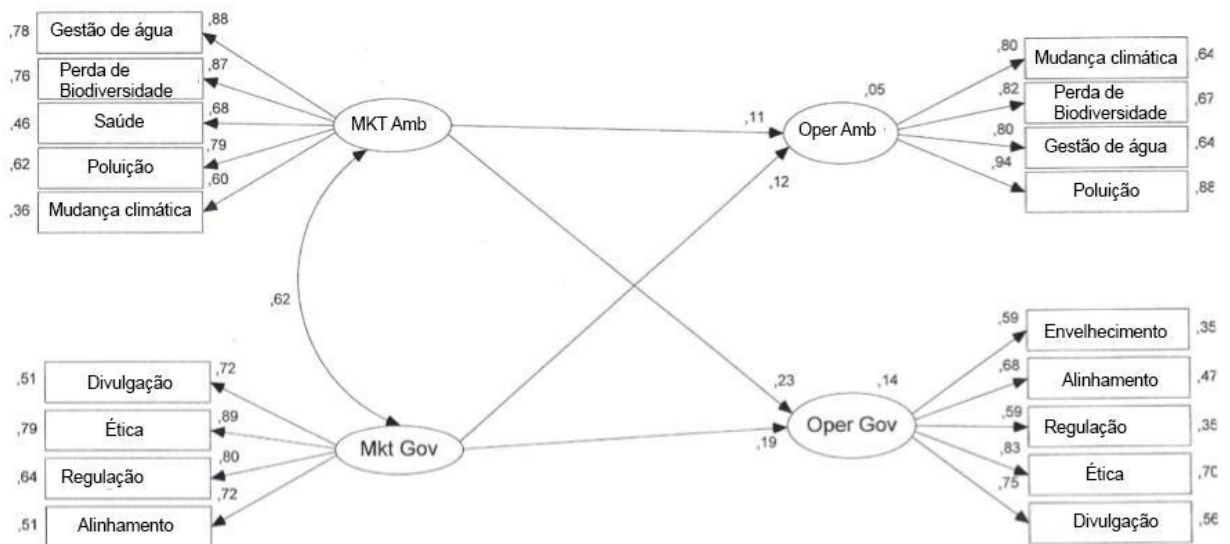


Figura 10- MEE ERP x IEM , sem dados secundários, obtida através do AMOS. Fonte:: autor.  
Tradução das variáveis tabela 40 – Anexo III

Nota-se que a explicação da variância da estrutura (construto) de incorporação de questões ASG na gestão das Seguradoras (IEM) através das estruturas de percepção de risco pelo mercado (ERP) foi baixa, atingindo apenas 5% para a variável latente do grupo ambiental (Oper Env) e 14% para a variável latente do grupo de governança (Oper Gov). Na tabela 27 a seguir são apresentados os índices de adequação do modelo.

Tabela 27 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM. Fonte AMOS

<b>Medidas</b>	<b>Modelo de pesquisa</b>
Erro médio quadrático de aproximação (RMSEA)	0,088
CMIN/DF	0,793
Índice de qualidade de ajuste (GFI)	0,727
Índice de qualidade de ajuste ajustado (AGFI)	1,662
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0,899

Os indicadores de ajustamento do modelo (CFI, GFI, AGFI) foram inferiores aos valores de referência (0,90) e RMSEA com 0,088, quando deveria ser no máximo de 0,08 (HAIR ET. AL, 1998). Os indicadores de ajuste bem como a baixa capacidade de explicação da variância sugerem que existem outras variáveis que influenciam o comportamento de IEM, o que nos levou a buscar dados secundários, que tivessem suporte na literatura, iniciativa considerada válida, em pesquisas desta natureza (JÖRESKOG E SÖRBOM, 1989 e BYRNE, 1994, citados em CHIMENTI ET AL., 2014 página 59).

Não foi possível obter dados sobre o porte (SIZE) de todas as empresas dos respondentes do bloco 3 o que provocou uma redução da amostra de 85 para 65 observações (após o tratamento de “outliers” e “missing values”). Estudos específicos no setor financeiro e em seguros, em particular, destacam o papel de empresas de grande porte na incorporação de questões ASG no negócio (UNEPFI AMWG, 2004; UNEPFI, 2009; SCHOLTENS, 2011; CUNHA 2013; SCORDIS ET AL., 2014; PRI 2015).

No guia exame de sustentabilidade de 2014 (GRUPO ABRIL, 2015) são apresentadas as empresas com melhores práticas nas áreas ASG em 19 setores, destacando-se as maiores de cada setor, sugerindo que empresas de maior porte incorporam primeiro que as menores essas questões no negócio, seja por questões legais, seja por pressão mercadológica ou visão de futuro dos seus principais executivos. No setor financeiro estão presentes os Bancos Itaú e Bradesco, os maiores (setor privado) do país, além do HSBC e a Seguradora BB-Mapfre, todas empresas que participaram da pesquisa (Ver tabela 41 no ANEXO III). Por essas questões e a busca por um modelo com maior capacidade de explicar o problema em análise; o porte das empresas participantes foi incorporado ao modelo, através de dados secundários.

A modelagem do porte das empresas foi desenvolvida através de dados obtidos na base de dados estatísticos do mercado fornecida em SUSEP, (2015) e das Maiores Melhores 2015 da revista exame. As variáveis utilizadas para modelagem do porte da empresa foram obtidas através de transformações de dados de volume de prêmios emitidos, total de ativos e número de funcionários.

A fusão das bases de dados com as respostas sobre ERP e IEM obtidas na pesquisa de campo com os dados secundários resultou em um banco de dados com 65 observações, após o tratamento de “outliers” e “missing values”.

A versão final do modelo de medição continha construtos gerados a partir de 17 variáveis observadas. A validade convergente e discriminante foi avaliada através de análise fatorial confirmatória como recomendado por diversos autores (KLINE, 1998, BYRNE, 2001, CHIMENTI, 2014). Os indicadores de confiabilidade estão apresentados tabela 28 abaixo. A análise foi realizada utilizando os softwares SPSS e Amos.

Tabela 28 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM.

CONSTRUTOS	ITENS	AVE	COMP RELIAB	CROMBACH'S ALPHA
SIZE	3	0,555	0,787	0,784
MKT ENV	4	0,698	0,902	0,899
MKT GOV	3	0,726	0,885	0,882
OPER ENV	4	0,762	0,926	0,927
OPER GOV	3	0,570	0,797	0,800

Fonte: Elaboração própria, através do AMOS a partir de dados da pesquisa.

Todas as estatísticas geradas indicam que construtos são válidos e confiáveis (HAIR ET AL., 1998; citado em CHIMENTI, 2010). As tabelas 34 e 35 do ANEXO II apresentam os demais resultados das análises fatoriais de ERP e IEM, nesta etapa do trabalho.

No modelo da AFC, a despeito da perda da quantidade de observações, se observa que apenas duas variáveis presentes no modelo inicial não deram carga nos fatores. Mudança climática no fator ambiental (Mkt Env); mantida no modelo inicial por sua importância teórica e mercadológica apesar da baixa comunalidade e alinhamento de interesses no fator de governança (Mkt Gov); que apresentou a menor carga dentre as variáveis e, por isso, descartado no processo. Esses resultados indicam consistência mesmo nesta amostra reduzida.

Para a estrutura de operações das Seguradoras; as variáveis presentes no fator ambiental (Oper Env) foram as mesmas do modelo inicial e no fator de governança (Oper Gov) as variáveis não incluídas apresentaram baixa comunalidade, mantidas no modelo apenas por seu caráter exploratório. A consistência de ambos construtos (ERP e IEM) indicam sua adequação para o MEE.

Adequação do modelo de equações estruturais foi examinada através de índices absolutos e incrementais, os resultados estão apresentados na tabela 29 abaixo.

Tabela 29 – Indicadores de adequação – Modelo ERP x IEM. Fonte: AMOS

Medidas	Modelo de pesquisa
Erro médio quadrático de aproximação (RMSEA)	0,071
Índice de qualidade de ajuste (GFI)	0,813
Índice de Tucker-Lewis Index (TLI)	0,937
Índice de ajuste normalizado (NFI)	0,827
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0,949

Uma comparação com os indicadores do modelo anterior mostra um modelo melhor ajustado particularmente pelos resultados obtidos para o CFI e TLI, mais adequados para o tamanho da amostra. Na figura abaixo se apresenta o resultado do segundo modelo com a utilização de dados secundários de porte, produzido a partir de 65 observações.

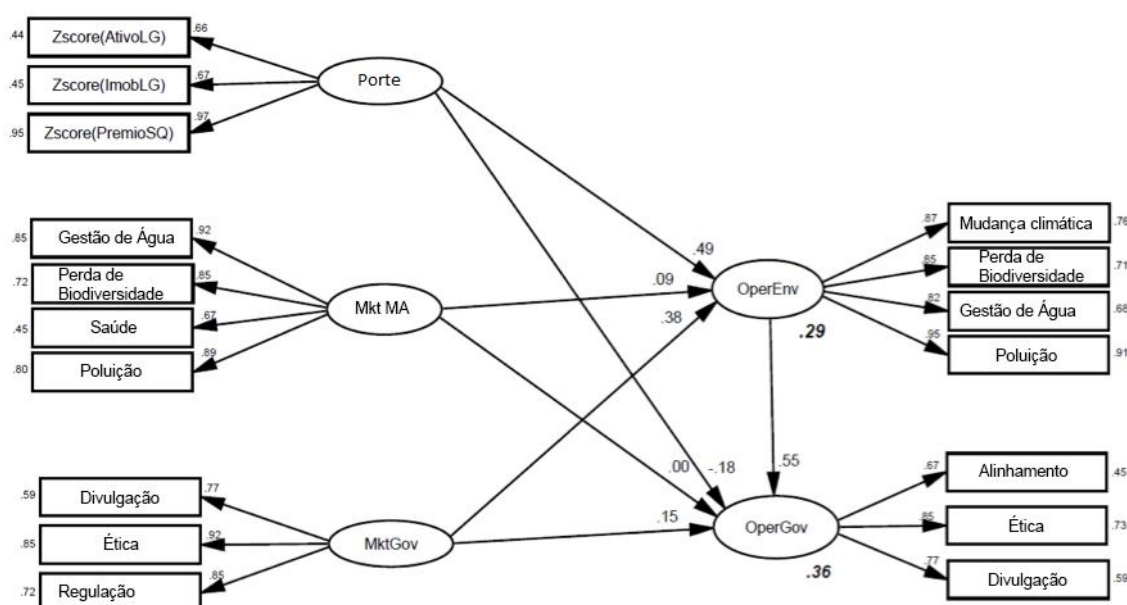


Figura 11- MEE ERP x IEM X PORTE, obtido através do AMOS. Fonte: autor. Tradução das variáveis – tabela 40 – Anexo III

O modelo foi desenhado considerando que a gestão interna das questões ASG nas Seguradoras (IEM) é causada pela percepção dos riscos ASG pelo mercado (ERP) que se reflete no processo de subscrição desses riscos. Este pressuposto é consistente com a teoria na qual se baseou a construção da escala de incorporação de riscos ASG na subscrição de seguros que se desenvolve a partir da preocupação da sociedade com risco até a sua regulação pela entidade de controle do mercado. Ademais, Seguradoras como especialistas em gestão de riscos habitualmente percebem riscos antes de seus clientes, sendo conhecidos como emissores de “*early warnings*” na sociedade (UNEPFI, 2009).

Embora o conceito de causalidade seja controverso, em especial em pesquisas que utilizam dados secundários (BAGOZZI, YI, e LYNN, 1991, citado em CHIMENTI ET AL., 2014, página 58); outros autores (JÖRESKOG e SÖRBOM, 1989 e BYRNE, 1994, citados em CHIMENTI *et al*, 2014 página 59) consideram possível o uso de dados não-experimentais

para os modelos causais em ciências sociais, dadas as dificuldades em se obter precisão do modelo somente com dados primários.

Para o desenvolvimento do construto do porte das empresas foram feitos ajustes nas variáveis através de transformações logarítmicas dos ativos totais (AtivoLG) e ativos imobilizados (ImobLG) e com a raiz quadrada do total de prêmios emitidos (PremioSQ), a quantidade de funcionários foi descartada no processo.

Para o teste de hipóteses das relações foram aceitas as relações com níveis de significância menores ou iguais a 0,1 tendo em vista o pequeno tamanho da amostra. A tabela 30 a seguir mostra os resultados dos testes de hipóteses.

Tabela 30 – Teste de hipóteses das relações entre ERP , IEM e Porte

Hipótese	Caminho			Estimativa	Erro	P	Resultado
H1a	Size	->	OperEnv	0,493	0,210	0,060	Aceita
H1b	MktEnv	->	OperEnv	0,09	0,156	0,547	Não Aceita
H1c	MktGov	->	OperEnv	0,381	0,166	0,010	Aceita
H2a	Size	->	OperGov	-0,179	0,168	0,210	Não Aceita
H2b	MktEnv	->	OperGov	0,003	0,161	0,924	Não Aceita
H2c	MktGov	->	OperGov	0,154	0,199	0,423	Não Aceita
H2d	OperEnv	->	OperGov	0,554	0,132	0,010	Aceita

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Apesar de penalizar do tamanho da amostra a inclusão da variável Porte permitiu um novo modelo mais confiável e capaz de explicar 29% da variância da gestão de operações de questões ambientais (OperEnv) (5% no modelo inicial) e 36% da governança (14% no modelo inicial); dessas questões nas companhias de seguros (OperGov), resultados significativamente melhores que o modelo inicial.

O melhor preditor da incorporação de questões ambientais na gestão operacional das seguradoras (OperEnv) é o porte da empresa (0,493 significativo a 0,06) seguido pelo progresso da subscrição de riscos de governança dos clientes (0,381 significativo a 0,010).

Em relação a incorporação de questões de governança na gestão operacional das seguradoras (OperGov), o modelo sugere que a maior influência é interna, isto é, incorporar questões ambientais nas suas operações (OperEnv) nas seguradoras as leva a ter um cuidado maior com a ética, com o alinhamento do executivos e transparência que são as variáveis definidora do construto (OperGov). A influência OperEnv->OperGov foi 0.493 significativo em  $p < 0.060$ . Como o Porte foi o melhor preditor de OperEnv, se pode dizer que o Porte media a relação OperEnv->OperGov.

Embora não significativa a relação negativa entre Porte e OperGov provoca uma reflexão, sobre a intensa discussão sobre investir em RSC corporativa, produz ou não resultados melhores para os acionistas (TIROLE, 2001; EPSTEIN AND WIDENER, 2010).

Analisando o PSI, SCORDIS ET AL. 2014, concluem que os princípios não visam uma melhor governança, mas uma consideração as demandas tácitas dos segurados.

De forma mais direta pode-se dizer que Seguradoras de maior porte tendem a incorporar questões ambientais nas suas operações bem como essa maior preocupação se reflete em sua governança, refletindo uma boa prática em governança, ou seja, manter controle e transparência dos valores corporativos.

Este é o primeiro estudo, segundo nossas pesquisas, a implementar um modelo integrado relacionando a percepção de riscos ASG no mercado, refletida na incorporação de riscos no processo de subscrição de Seguros, com a gestão desses riscos ou questões, na gestão das operações das Seguradoras. Entretanto o modelo se mostrou uma ferramenta eficaz para que as companhias de seguros possam quantificar seus esforços para gerir questões ASG em suas operações, sendo este um dos requisitos PSI, identificado como um *GAP* nos estudos atuais.

A indicação das relações entre o avanço na subscrição de riscos ASG e seu gerenciamento nas operações é mais um método de diagnóstico para auxiliar as Seguradoras na priorização de ações no seu processo de planejamento de sustentabilidade. Outro resultado interessante é a influência positiva da gestão de questões ambientais nas operações e na governança das Seguradoras.

Este estudo abre caminhos para uma série de outras pesquisas como será abordado no próximo capítulo.

#### 4.11. Considerações finais

O principal objetivo desta tese foi avaliar as relações entre o avanço do processo de subscrição de riscos ambientais, sociais e de governança (ERP) e a gestão dessas questões nas operações das Seguradoras (IEM). As descobertas pretendem contribuir com a indústria de Seguros através do fornecimento de modelos para avaliação da incorporação dos fatores de riscos ASG no negócio de seguros, indicar oportunidades para o desenvolvimento produtos relacionados a esses riscos e, finalmente, prover um diagnóstico do estágio de desenvolvimento do gerenciamento de questões ASG na indústria de Seguros do Brasil, em relação aos demais mercados, detalhando os riscos climáticos.

Para alcançar esses objetivos; foram apresentadas estatísticas descritivas, comparando o estágio da indústria nacional em relação aos demais mercados, como avaliado por UNEPFI (2009). Para avaliar ERP e IEM foram desenvolvidos e testados modelos integrados de ambos os construtos. A integração das questões ASG no processo de negócios principal é um dos requisitos para se gerar valor para as partes interessadas através de investimentos em RSC (PORTER E KRAMER, 2006; BUSCO ET AL., 2007). O PSI está emergindo como base para as diretrizes de RSC na indústria de seguros (SCORDIS ET AL., 2014) e a



metodologia de avaliação dessas iniciativas ainda não está consolidada, sendo uma prioridade para indústria (UNEPFI, 2015). A percepção sobre a existência de mudanças climáticas globais e seus impactos na indústria foi realizada com base em questionário adaptado de UNEPFI (2012b). A pioneira identificação dos riscos climáticos específicos pela indústria de Seguros se baseou nos riscos climático descritos por MARGULIS ET AL. (2011); além de vários relatórios de empresas do setor destacando-se a MinichRe e a SwissRe e entidades que fomentam a pesquisa na área como a Geneva Association.

O estudo foi baseado em uma pesquisa de campo (survey) na indústria de Seguros, no Brasil. O questionário foi enviado para 2700 representantes de Seguradoras cadastrados na CNseg; corretores de seguros e professores da escola nacional superior de seguros. Participaram 288 respondentes, em pelo menos um dos quatro blocos; 98 profissionais completaram o bloco dois sobre o progresso da subscrição de riscos ASG; 85 concluíram os blocos dois e três sobre a incorporação das questões ASG nas operações das Seguradoras, e 77 completaram todos os quatro blocos, incluindo último sobre riscos climáticos. Apenas blocos completos foram utilizados para análise. Este nível de participação, envolvendo profissionais com pequena disponibilidade de tempo, sugere um elevado nível de interesse da indústria no tema. A amostra gerada a partir do cadastro da CNseg, composto por representantes de Seguradoras. A descrição do perfil dos representantes e suas empresas foi apresentado através das tabelas um, dois e três. Os respondentes estavam distribuídos em 47 empresas distintas de 30 grupos econômicos, responsáveis por mais de 90% da emissão de prêmios no Brasil em 2014.

Para as análises estatísticas as fontes mais utilizadas foram os livros “Multivariate Data Analysis” (HAIR ET AL., 1998), “Pesquisa de Marketing, Uma orientação aplicada” (MALHOTRA, 2012) e a tese de doutorado intitulada “A TV aberta no Brasil e o desafio das novas mídias” (CHIMENTI, 2010).

A análise comparativa entre os níveis de progressão de riscos ASG no processo de subscrição mostrou resultados inferiores no Brasil em relação aos países mais desenvolvidos. Isto significa que o mercado de seguros nesses países oferece mais produtos, coberturas e serviços para esses riscos, mesmo passados cinco anos da pesquisa global da UNEPFI (2009). A maior e mais diversificada oferta de produtos Seguros é uma das características de mercados de Seguro mais maduros, com maior penetração prêmios de seguros no PIB (GENEVA ASSOCIATION, 2014).

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

*“Valeu a pena? Tudo vale a pena  
Se a alma não é pequena.  
Quem quer passar além do Bojador  
Tem que passar além da dor.  
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,  
Mas nele é que espelhou o céu” (Fernando Pessoa)*

O presente trabalho buscou entender as relações entre a aceitação (subscrição) de riscos ambientais, sociais e de governança e a incorporação desses riscos na gestão dos operacional das seguradoras no Brasil.

A análise descritiva dos dados mostrou que a aceitação de riscos ASG no Brasil é inferior à dos mercados desenvolvidos, existindo um claro lapso entre a percepção de materialidade e oferta de produtos com destaques nas carteiras responsabilidade civil ambiental e saúde para riscos emergentes causados pelo homem.

Foram identificadas diversas oportunidades para o desenvolvimento de produtos e serviços para mitigação e transferência de riscos ASG. O método para se identificar uma oportunidade foi mensuração do “gap” entre a materialidade financeira e a oferta de Seguros, totalizando 48 (onde mais profissionais identificam a existência de materialidade do que a existência de produtos) áreas a serem estudadas (ver tabela 30 do ANEXO II), os maiores “gaps” foram apresentados na tabela 6. Os riscos onde foram identificados os maiores “gaps” foram: envelhecimento populacional, no segmento de pessoas, uma vez que afeta significativamente as carteiras de saúde e vida e previdência. Riscos climáticos no grupo de produtos patrimonial e automóveis; a alta variabilidade dos ciclos e distribuição de chuvas com impactos significativos não só geração de energia elétrica como do aumento de intensidade de ventos e chuvas torrenciais causando prejuízos a pessoas e empresas e sinistros para Seguradoras são evidências da manifestação desses riscos.

A análise dos modelos teóricos de progresso da subscrição dos riscos ASG e de sua incorporação nos negócios mostrou que as variáveis associadas a questões sociais embora tenham registrado resultados acima do ponto médio da escala, o que significa ser um risco para o qual os respondentes consideraram que existem evidências científicas e que as questões relativas a este risco estão incorporadas nas operações das Seguradoras, não demonstraram relevância para explicar a variação dos resultados dos construtos, o que

significa que ainda não há uma clareza na incorporação dessas questões no negócio de Seguros.

O modelo integrado desenvolvido se entender essas relações sugere que as Seguradoras incorporam questões ASG no negócio principalmente em função do seu Porte, que se mostrou um forte influenciador do desenvolvimento de políticas e programas relacionados a questões ambientais nas empresas que por sua vez será o principal preditor das práticas de governança associadas a questões de sustentabilidade. Em relação ao progresso da subscrição se identificou relação positiva e significativa exclusivamente em relação aos riscos associados a governança dos segurados, sugerindo que a forma como as Seguradoras aceitam esses riscos influencia suas práticas internas em relação a questões ambientais. A contribuição relevante das questões ambientais para explicação das questões de governança remete ao processo histórico do conceito de sustentabilidade que começou pelas questões ambientais e avançou para as áreas sociais e de governança.

Essas conclusões devem levar em consideração ser esta análise pioneira e elaborada sobre uma amostra bastante restrita, com apenas 65 observações, o que recomenda novas pesquisas de campo, como será abordado nas sugestões para estudos futuros. Ressalvadas essas limitações e as considerações sobre as relações de causalidade neste tipo de pesquisa, discutidos na revisão de literatura, o modelo final produziu índices de ajustamento adequados (TLI = 0,94, CFI = 0,95) e foi capaz de explicar 29% da variância das questões ambientais e 36% governança relativas as operações das Seguradoras.

O alto nível de regulação do mercado pode ser uma explicação para não haver relação entre o porte e as questões de governança, uma vez que pequenas e grandes Seguradoras possuem regras de governança rígidas, muito embora aquelas de capital aberto ou pertencentes a grupos financeiros, possam incluir critérios adicionais de “*compliance*”.

As estruturas (taxonomias) de avaliação da evolução da subscrição de riscos ASG e a incorporação dessas questões nas operações das Seguradoras se mostraram confiáveis e válidas como descrito na discussão dos resultados (ver tabela 26). Essas métricas contribuem para que a indústria possa avaliar efetivamente o atendimento de compromissos assumidos com a assinatura dos princípios de sustentabilidade em seguros (PSI), princípios para investimentos responsáveis (PRI) e “*Climatewise*”, dentre outros.

As mudanças climáticas são consideradas como um dos principais riscos emergentes da atualidade, com impactos em diferentes grupos de produtos de Seguro (GENEVA ASSOCIATION ,2009,2012). O Brasil já sofre com aumento da frequência e intensidade de secas e enchentes (MARGULIS ET AL, 2011).

Os respondentes majoritariamente concordam que existe um processo de MCG, influenciado por ações humanas embora ainda não haja consenso sobre a existência de evidências científicas sobre as MCG. As seguradoras já estão revendo processos em todas

as etapas para análise e aceitações de riscos, em função das MCG, e que essas mudanças se intensificarão no futuro (ver tabela 23).

Dentre as consequências das questões climáticas o maior destaque foi padrões de segurança necessários para veículos, moradias e de trabalhadores, que são riscos para os quais a indústria dispõe de produtos específicos.

O resultado da AFE sugere que os respondentes percebem os diversos riscos associados às MCG como um único fator, com um único e abrangente fator de risco, enquanto outros estudos (UNEPFI, 2009,2012A; MARGULIS T AL. 2011) indicam grupos de riscos relacionados, porém distintos.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa amplia a compreensão de diversos aspectos em relação a incorporação de riscos ASG no processo de aceitação de riscos e sua relação com o gerenciamento dessas questões nas operações das Seguradoras, propiciando algumas contribuições para estudos nesta linha de pesquisa, dentre os quais se pode destacar:

- A natureza do estudo desenvolvido, que analisou de forma integrada e simultânea as dimensões ambientais, sociais e de governança na subscrição de riscos e sua incorporação nas operações das Seguradoras, permitindo a elaboração de um modelo abrangente e inédito de gestão de fatores de sustentabilidade em Seguros;
- Produção de um diagnóstico do nível de incorporação riscos ASG no negócio de Seguros no Brasil e dos “gaps” em relação aos mercados mais maduros;
- Definição e teste de construtos relevantes para compreensão de incorporação de risco ASG na aceitação de Seguros;
- Definição e teste de construtos relevantes para compreensão de incorporação de questões ASG na gestão operacional das Seguradoras, relacionamento com prestadoras de serviços e investimentos;
- Definição e teste de variáveis relevantes para compreensão da incorporação de risco climáticos na aceitação de Seguros;
- Teste de hipóteses da existência de relação entre construtos associados a percepção de riscos ASG na ótica do mercado, avaliada através do progresso na aceitação desses riscos e sua incorporação na gestão operacional das Seguradoras,
- Definição de um modelo estrutural que permite compreender os fatores que influenciam a aceitação riscos ASG e sua relação com a gestão operacional das Seguradoras, que apesar de ser introdutório, dadas as limitações do estudo (ineditismos e abrangência da amostra), pode ser utilizado como base para estudos futuros sobre o tema.

Do ponto gerencial, esta tese oferece insumos para o posicionamento estratégico das empresas de Seguros em relações a questões de sustentabilidade. A seguir as recomendações mais relevantes:

- Monitoramento da percepção dos riscos ASG pelos segurados e sua efetiva incorporação nas operações, relação com prestadores de serviços e investimentos;
- Padronização, coleta e divulgação das causas específicas de sinistros associados a eventos climáticos (vendavais, enchentes, secas, ondas de calor) para propiciar a adequação da precificação e oferta de coberturas para esses riscos;
- Avaliação e adequação de produtos, coberturas e serviços disponíveis em mercados mais maduros como o europeu, japonês e dos estados unidos da América, para o mercado nacional;
- Desenvolvimento de produtos voltados para combate à pobreza e a fome, particularmente os relacionados a adaptação as MCG, através de parcerias com instituições filantrópicas como a fundação Gates, fundação Rockefeller e OXFAM Brasil e governos. Experiências como o projeto HARITA na África e a “*Opportunity International*”, especializada em micro seguro são exemplos dessas iniciativas;
- Incorporação de questões ambientais, sociais e de governação no processo de avaliação de riscos ambientais, de engenharia e agrícolas;
- Análise dos “gaps” entre materialidade financeira e oferta de coberturas para riscos ASG para identificação de oportunidades para o desenvolvimento de produtos;
- Inclusão do gerenciamento de riscos ASG no processo de formação de securitários e corretores de Seguros, particularmente no que se refere a riscos relacionados às mudanças climáticas;
- Buscar maior envolvimento da academia, corretores de Seguros, gestores de risco e do regulador do mercado nas etapas de identificação, mitigação, avaliação e definição de mecanismos de transferência de riscos para adaptação aos riscos climáticos;
- Avaliar alternativas para maior alocação de recursos de investimentos em projetos de incentivo ao desenvolvimento sustentável, como por exemplo em projetos de produção de energia limpa e veículos movidos por combustíveis limpos (híbridos, elétricos, hidrogênio) dentre outros.

### 5.1. Recomendações para estudos futuros

As limitações desta pesquisa decorrem do seu caráter exploratório e da amostra selecionada, que impede uma generalização para indústria de Seguros como um todo. Assim uma primeira recomendação para estudos futuros é incluir na amostra segurados, reguladores e buscar maior participação de resseguradoras e gestores de riscos, fornecendo assim elementos para a generalização dos achados da pesquisa.

Embora processo de obtenção de dados tenha sido precedido de um amplo debate com profissionais da indústria e apresentações a diversas comissões técnicas da CNseg, em particular a comissão de sustentabilidade e pré-teste do questionário através de entrevistas individuais e a coleta de dados executada mediante informação do CPF do respondente, não foram realizadas auditorias posteriores que permitissem afirmar que o preenchimento do questionário tenha sido efetivamente realizado pelo executivo que se identificou para responder ao questionário, o que limita a validade dos resultados.

A análise fatorial confirmatória dos construtos de evolução dos riscos ASG no processo de subscrição e sua incorporação na gestão operacional das Seguradoras foi realizada com observações dos mesmos respondentes, uma amostra maior permitirá a sua realização em dois grupos distintos gerando uma avaliação mais robusta de construto de sustentabilidade para o setor de Seguros.

Buscar um modelo que represente a inclusão de questões de sustentabilidade no setor de Seguros relacionando não só as operações das Seguradoras, como também as relações com prestadores de serviços e investimentos das Seguradoras.

Refinar o modelo de equações estruturais desenvolvido não só pela inclusão de novas variáveis bem como com amostras maiores e mais representativas como também pela realização de pesquisas longitudinais, uma vez que esta tese é apenas uma fotografia de um fenômeno que tem evoluído rapidamente no tempo.

O estudo de riscos climáticos especificamente é uma área ainda muito pouco explorada. Uma evolução natural deste estudo seria associar dados de preços de apólices e sinistros em relação aos riscos identificados por exemplo em relação a zonas costeiras, produção de energia, agropecuária dentre outros relacionados na tabela 26.

## REFERÊNCIAS

AON Benfield. (2014). 2014 Annual Global Climate.

AXA; UNEPFI. (2015). [http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/business\\_unusual.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/business_unusual.pdf). Retrieved Nov 23, 2015, from <http://www.unepfi.org/publications/insurance/>.

BABBIE, E. R. (2001). The Practice of Social Research. Wadsworth, Ca., USA.

BACANI, B., MCDANIELS, J., & ROBINS, N. (2015). Insurance 2030 - Harnessing Insurance for Sustainable Development. United Nations Environment Programme.

BAGOZZI, R. P., YI, Y., & LYNN, W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36, pp. 421-458.

BCB. (2015). <http://www.bcb.gov.br/>. (Banco Central do Brasil) Retrieved 05 07, 2015, from BCB: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=res&ano=2005&numero=3308>

BECK T, DEMIRGÜÇ-KUNT A, LEVINE R. 2010. Financial institutions and markets across countries and over time: The updated financial development and structure database. *World Bank Economic Review* 24: 77–92.

BORGESE, E. M. (2001, 10 29-30). Integrating the Insurance Industry into Integrated Coastal Management. Geneva Associatio, Etudes et Dossiers No. 252, 11.

BYRNE, B. M. (1988). Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concept, applications, and programming. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

BRITO, B. M. B. A REAÇÃO DO MERCADO ACIONÁRIO A EVENTOS AMBIENTAIS. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO) – INSTITUTO COPPEAD DE ADMINISTRAÇÃO, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, 2005.

BRUNDTLAND, G.; KHALID, M.; AGNELLI, S.; AL-ATH; E OUTROS. Our Common Future ('Brundtland report'). (21 May 1987) Key: citeulike:13602458

BUSCO, C., QUATTRONE, P E RICCABONI, A. (2007) MANAGEMENT ACCOUNTING: ISSUES IN INTERPRETING ITS NATURE AND CHANGE, *MANAGEMENT ACCOUNTING RESEARCH* 18(2): 125–149.

CALLADO, A. AND FENSTERSEIFER, J., 2011. Corporate sustainability measurement from an integrated perspective. *The Corporate Sustainability Grid (CSG)*, IJBIT, 3(3) pp.44-53.

CANTARINO, A., BARATA, M., & ROVERE, E. (2007). INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E GESTÃO ESTRATÉGICA. *Pensamento Contemporaneo em Administração*, 87-98.

CHIMENTI, P. C. (2010). A TV aberta no Brasil e o desafio das novas mídias. Tese D.Sc., Instituto COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro .

CHURCHILL, G. (1999). *Marketing Research: Methodological Foundation* (Seventh ed.). Orlando , Fla: The Dryden Press.

CHURCHILL, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-73.

CLEVELAND, C. J., e RUTH, M. (1997). When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? A survey of Nicholas Georgescu-Roegen's contribution to ecological economics. *Ecological Economics* 22, 203–223.

- CNSEG. (2011) - Balanço Social. (2102). Balanço Social 2011
- CNSEG. (2013). Social Balance Sheet 2012.
- CNSEG. (2014). Informe Anual - Mercado Segurador Brasileiro 2013.
- CNSEG. (2015). Informe Anual - Mercado Segurador Brasileiro.
- CNSEG. (2017) Relatório de Sustentabilidade do Setor de Seguros 2016 , Disponível em : <http://cnseg.org.br/cnseg/publicacoes/relatorio-de-sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade-do-setor-de-seguros-8A8AA89F5E3A2A33015E4E1638E74247.html>, acessado em 08/01/2017
- CNSEG. (2017a) Mercado Segurador Brasileiro - Resultados e Perspectivas ,Disponível em : <http://cnseg.org.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8AA88A5D3EABAE015DE7197F687130>, acessado em 08/01/2018
- CNSEG; BSD Consulting. (2012). Relatório de Pesquisa sobre adoção dos Princípios do Protocolo do Seguro Verde.
- CNSEG; BSD Consulting. (2012aL). Princípios para Sustentabilidade em Seguros.
- COSTANZA, R. (1991). Structural Change and Economic Dynamics. *Ecological Economics*, 335-357.
- CUTLER, J. C., & MATHIAS, R. (1997). When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? A survey of Nicholas Georgescu-Roegen's contribution to ecological economics. *Ecological Economics* 22, 203–223.
- DALY, H. (1974). Steady-State economics versus growthmania: A critique of the orthodox conceptions of growth, wants, scarcity and efficiency. *Policy Sciences* vol. 5, 149-167.
- DELEGADO, J. J. (2007). Desenvolvimento Sustentável e a Indústria Química Brasileira: Análise das Postura Empresariais e Proposta de Desdobramento em sua Estratégias. COPPE/UFRJ, Planejamento Energético, Rio de Janeiro.
- DENENBERG, H. (1963). The legal definition of insurance: insurance principles in practice. *The Journal of Insurance* 30(3), 319–343.
- DLUGOLECKI, A., & KEUKHAH, M. (2002). Climate Change and the Insurance Sector.
- ELKINGTON J, 1998. Cannibals with forks. Gabriola Island: NEW SOCIETY PUBLISHERS.
- EPSTEIN, M., e ROY, M., 2003. Making the business case for sustainability: linking social and environmental actions to financial performance. *Journal of Corporate Citizenship*, 9 pp. 79-96.
- EPSTEIN, M. e S. WIDENER, 2010. Identification and use of sustainability performance measures in decision making. *Journal of Corporate Citizenship*, 40 pp. 43-72.
- EP, Equator Principles Association. (2013, june). [http://www.equator-principles.com/resources/equator\\_principles\\_III.pdf](http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_III.pdf). Retrieved 01 01, 2015, from <http://www.equator-principles.com>
- EVERITT, B., & DUNN, G. (1991). *Applied Multivariate Data Analysis*. Edward Arnold.
- FENABER. (2015). FENABER - FEDERAÇÃO NACIONAL das EMPRESAS de RESSEGUROS. Retrieved 05 06, 2015, from Fenaber: <http://fenaber.org.br/index.php/pt/resseguro/mercado-ressegurador-no-brasil>



FILHO, A. (1990). Riscos geológicos: aspectos conceituais. SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE RISCO GEOLÓGICO URBANO - Anais (pp. 334-341). São Paulo: ABGE.

FREEMAN, R.E. (1984) Strategic management: A stakeholder approach, Boston: Pitman Publishing Inc.

FUNENSEG. (2012, agosto). [http://www.funenseg.org.br/dicionario\\_de\\_seguros.php](http://www.funenseg.org.br/dicionario_de_seguros.php). Retrieved agosto 2012, from Escola Superior Nacional de Seguros: [http://www.funenseg.org.br/dicionario\\_de\\_seguros.php](http://www.funenseg.org.br/dicionario_de_seguros.php)

FUNENSEG. (2015). Acervo Digital. Retrieved 05 06, 2015, from Escola Nacional de Seguros: <http://www.docvirt.no-ip.com/funensegbiblioteca/home.htm>

GASPARATOS, A., EL-HARAM, M., & HORNER, M. (2009). The argument against a reductionist approach for measuring sustainable development performance and the need for methodological pluralism. *Accounting Forum* 33 (2009), 245-256.

GENEVA ASSOCIATION . (2009). The Insurance Industry and Climate Change - Contribution to The Global Debate.

GENEVA ASSOCIATION. (2012). Extreme Events And Insurance: 2011 annus horribilis. Geneva: The International Association for the study of insurance economics.

GENEVA ASSOCIATION. (2014). The Global Insurance Protection Gap Assessment and Recommendations. Kai-Uwe Schanz and Shaun Wang.

GORDON, R., 2003, Do Publicly Traded Corporations Act in the Public Interest? *Advances in Economic Analysis and Policy*, 3(1): Article 2.

GEORGESCU, R. (1971). The Entropy Law and the Economic Process. Harvard University Press.

Greenbaum SI, Thakor AV. 2007. Contemporary Financial Intermediation. Elsevier: Amsterdam.

GRUPO ABRIL. (2015). Guia de Sustentabilidade. EXAME.com. Retrieved Feb 10, 2016, from <http://exame.abril.com.br/revista-exame/guia-de-sustentabilidade/arquivo/2014/>

GUIMARÃES, L. T. (2008). Proposta de um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para Bacias Hidrográficas. Tese de Doutorado, PPE/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

GVCES/FGV-EASP (2014). Centro de estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas. O Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde: mensurando recursos financeiros alocados na economia verde. Disponível em : <http://gvces.com.br/o-sistema-financeiro-nacional-e-a-economia-verde-mensurando-recursos-financeiros-alocados-na-economia-verde?locale=pt-br>; acessado em 23/10/2016.

HAIR JR., J., ROLPH, E., TATHAM, R., BLACK, W. (1998). Multivariate Data Analysis (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

HAIR, J. J. (2005). Fundamentos de Métodos de pesquisa em administração. Paraná / Porto Alegre.

HECHT, S. (2008). Climate change and the transformation of risk: insurance matter. *UCLA Law Review* 55(6), 1559–1620.

HANSEN, R., E J. LOTT, 1996, Externalities and Corporate Objectives in a World With Diversified Shareholder/Consumers, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31(1): 43-68.

- HOFMANN, A., 2009, Imperfect Insurance Markets: An Economic Analysis of Externalities and Consumer Diversity (Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft).
- HOSSEIN, M., & KANEKO, S. (2011). Causality between pillars of sustainable development: Global stylized facts or regional phenomena? *Ecological Indicators*, 14, 197-201.
- IESS. (2013). ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E OS DESAFIOS PARA O SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO. Retrieved fev 06, 2015, from IESS Instituto de Estudos de Saúde Complementar: <http://documents.scribd.com.s3.amazonaws.com/docs/1itre3bsjk3sac05.pdf>
- INTERNATIONAL STANDARD - ISO 31000. (2009). Risk management — Principles and guidelines.
- IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. (2012). SREX - MANAGING THE RISKS OF EXTREME EVENTS AND DISASTERS TO ADVANCE CLIMATE CHANGE ADAPTATION. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
- IPCC. (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC , World Meteorological Organization (WMO), Geneva.
- IRMI, International Risk Management Institute, Inc..2012. Disponível em <https://www.irmi.com/docs/default-source/authoritative-reports/ebooks/50-property-casualty-insurance-cases.pdf?sfvrsn=6>, acessado em 15/10/2017.
- ISDR. (2007). [www.unisdr.org](http://www.unisdr.org). Retrieved 12 14, 2015, from International Strategy for Disaster Reduction United Nations: [http://www.unisdr.org/files/1037\\_hyogoframeworkforactionenglish.pdf](http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf)
- IUCN. (1980). World Conservation Strategy - Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for Conservation an Natural Resources.
- JACOB, M. (1994). Toward a methodological critique of sustainable development, *Journal of Developing Areas* 28(2): 237–252.
- JENSEN, M., 2001, Value Maximization, Stakeholder Theory and the Corporate Objective Function, *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3): 8-21.
- JOHNSON, H. (1971) *Business in Contemporary Society: Framework and Issues*, Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- JONES, R. N. (2001). An Environmental Risk Assessment/Management Framework for Climate Change Impact Assessments. *Natural Hazards* - 23, 197-230.
- JÖRESKOG, K., e SÖRBOM, D. (1989). *Lisrel 7 - A guide to the Program and Apolicatios*. Chicago: SPSS Inc.
- KARLSSON, S., DAHL, A., E BIGGS, R. (2007). Meeting conceptual challenges. In: Hak, T., Moldan, B., Dahl, A.L.
- LAPINSKAITE, I. E RADIKAITE, G. (2015) 'Analysis of measurement of sustainable development in the insurance company', *European Scientific Journal* 11(13): 446–464.
- LEÃO, Z. e. (2008). Branqueamento de corais nos recifes da Bahia e sua relação com eventos de anomalias térmicas nas águas superficiais do oceano. *Biota Neotrop*. 2008, 8(3), 069-082.
- LEITE, M. O., VARANDA, J. A. (2007). *Teoria Geral do Seguro I*. Funenseg.
- LÉLÉ, S., 1991. Sustainable development: a critical review. *World Development*, 19(6) pp. 607-621.

LEMME C. E WAINBERG, D., 2009. Exame da divulgação do relacionamento entre iniciativas socioambientais e desempenho financeiro corporativo nos bancos brasileiros. *Revista de Gestão Social e Ambiental* Jan. -Abr., 3(1) pp. 53-69.

LIKERT, R. (1931). A technique for the measurement of attitudes. (C. U. Press, Ed.) *Archives of Psychology*.

LLOYDS. (2014, Novembro). Market presentation Brazil. Disponível em: [http://www.lloyds.com/~media/files/the%20market/tools%20and%20resources/new%20market%20intelligence/market%20presentations/latin%20america/br\\_mi\\_2013\\_11\\_27%20market%20presentation.pdf](http://www.lloyds.com/~media/files/the%20market/tools%20and%20resources/new%20market%20intelligence/market%20presentations/latin%20america/br_mi_2013_11_27%20market%20presentation.pdf); acessado em 02/02/2015

LOVELOCK, J. (2009). Gaia: alerta final. Intrínseca Ltda.

LEVINE R. 2004. Finance and Growth, Theory and Evidence. NBER Working Paper 10766, NBER: Cambridge, MA.

LUCENA, A. F. (2010). PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS NO SETOR HIDROELÉTRICO. Tese de Doutorado, COPPE / UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, PPE - Programa de Planejamento Energético, Rio de Janeiro.

MALHOTRA, N. K. (2012). *Pesquisa de Marketing, Uma orientação aplicada* (6th ed.). Porto Alegre: Bookman.

MARGULIS, S., DUBEUX, C., & MARCOVITH, J. a. (2011). *Economia da Mudança do Clima no Brasil*. Rio de Janeiro: Synergia.

MAROM, I. Y. TOWARD A UNIFIED THEORY OF THE CSP–CFP LINK. *JOURNAL OF BUSINESS ETHICS*, V. 67, P. 191–200, 2006.

MASLAKOVIC, M. (2013). Hedge Funds. Financial Market Series, TheCityUK Report.

MAY, P. H. (2010). *Economia do meio ambiente, teoria e prática*. Elsevier.

METTE, F., MARTINEWSKI, A. L. (2009). AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DOS ATIVOS NAS COMPANHIAS SEGURADORAS BRASILEIRAS. *ConTexto* V. 9 n. 16.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2009). Green Insurance Protocol. Retrieved jan 24, 2015, from CNSEG.ORG: [http://sustentabilidade.cnseg.org.br/?page\\_id=3482](http://sustentabilidade.cnseg.org.br/?page_id=3482)

MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2012). CNSEG.ORG. Retrieved Jan 24, 2015, from [http://sustentabilidade.cnseg.org.br/wp-content/uploads/2014/07/Termo\\_aditivo\\_protocolo2.pdf](http://sustentabilidade.cnseg.org.br/wp-content/uploads/2014/07/Termo_aditivo_protocolo2.pdf)

MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2012). CNSEG.ORG. Retrieved Jan 24, 2015, from [http://sustentabilidade.cnseg.org.br/wp-content/uploads/2014/07/Termo\\_aditivo\\_protocolo2.pdf](http://sustentabilidade.cnseg.org.br/wp-content/uploads/2014/07/Termo_aditivo_protocolo2.pdf)

MUNDA, G. (2006). Social multi-criteria evaluation for urban sustainability policies. *Land Use Policy*, 23, 86-94.

MUNICH RE. (2014). NatCatSERVICE Loss events worldwide 1980 – 2013; disponível em: [https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents\\_E6024637/mr/assetpool.shared/Documents/5\\_Touch/\\_NatCatService/Focus\\_analyses/1980-2013-Loss-events-worldwide.pdf](https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents_E6024637/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_NatCatService/Focus_analyses/1980-2013-Loss-events-worldwide.pdf), acessado em 15/08/2015.

MUNICHRE. (2015a, Jan). NatCatSERVICE - Loss events worldwide 1980 – 2014. Disponível em: [http://www.preventionweb.net/files/44281\\_19802014paketworldusde4zu3.pdf](http://www.preventionweb.net/files/44281_19802014paketworldusde4zu3.pdf), acessado em 15/10/2017

MUNICHRE. (2015). NAT CATS 2014: What's going on with the weather? Disponível em: <https://www.iii.org/sites/default/files/docs/pdf/munichre-010715.pdf>; acessado em 15/11/2016.

MUNICHRE. (2017) Natural catastrophes 2016 Analyses, assessments, positions 2017 issue, Disponível em: [https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents\\_E-1683795862/mr/assetpool.shared/Documents/5\\_Touch/\\_Publications/TOPICS\\_GEO\\_2016-en.pdf](https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents_E-1683795862/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_Publications/TOPICS_GEO_2016-en.pdf) acessado em 08/11/2017..

NASCIMENTO, H. M. (2007.). VISÃO AGRÁRIO-ECOLÓGICA MARXISTA: uma introdução. CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 2, n. 3,,, 55-78.

NOGUEIRA, F. R. (2002). Gerenciamento de Riscos Ambientais Associados a Escorregamentos: Contribuições para Políticas Públicas Municipais Para área de ocupação sub-normal. Tese de Doutorado.

Obalola, M., 2008. Beyond philanthropy: corporate social responsibility in the Nigerian insurance industry. Social Responsibility Journal, 4(4) pp. 538-548.

OECD. (2015). OECD.StatExtracts. Retrieved 2015, from <http://stats.oecd.org/>: <http://stats.oecd.org/>

OLOWOKUDEJO, F. E ADULOJU, S. (2011) 'Corporate social responsibility and organizational effectiveness on insurance companies in Nigeria', The Journal of Risk Finance 12(3): 156–167.

ORIE, M. (2012). The UN Shift from Social Research to Protecting the Environment to Governance— from Stockholm to Rio 1992 to Rio+20 to the Principles of Sustainable Insurance. Risk Management Nesletter, 51, 01-05.

PATTERSON, M. G. (2006). Headlines Indicators for Trackink Progress to Sustainnability in Nation State. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

PEZZEY, J. C. (1997). Sustainability constraints versus "optimality" versus intertemporal concern, and axioms versus data. Land Economics, 448.

PHELAN, L., TAPLIN, R., HENDERSON-SELLERS, A., & GLENN, A. (2011). Ecological Viability or Liability, Insurance System Response to Climate Risk. (P. o. Library, Ed.) Perth, Austrália.

POMBO, F., E MAGRINI, A. (2001, jan-abr). Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. Gestão da Produção, Vol. 15, 1-10.

PINHEIRO, P.; 2011. Seguro ambiental – breve análise do seu status no Brasil. Última Instância. Disponível em: <http://pinheiropedro.com.br/site/imprensa/seguro-ambiental-breve-analise-do-seu-status-no-brasil/>, Acessado em 19/01/2018

PORTER, M., E R. KRAMER, 2011, The Big Idea: Creating Shared Value, Harvard Business Review, 89(1): 62-77.

RATING de SEGUROS - Consultoria. (2015). Ranking das Seguradoras. Sincor SP, SP. , disponível em :<http://www.ratingdeseguros.com.br/pdfs/rankbra1214.pdf>, Acessado em 28,11, 2016

REDE DE CONHECIMENTO de CLIMA e DESENVOLVIMENTO. (2012). Gerenciando extremos climáticos e desastres na América Latina e no Caribe: Lições do relatório SREX. ,Disponível em:

[www.cdkn.org/srex](http://cdkn.org/srex): [http://cdkn.org/wp-content/uploads/2012/05/CDKN001\\_CDKN-RFQ\\_LAC\\_PORT1.pdf](http://cdkn.org/wp-content/uploads/2012/05/CDKN001_CDKN-RFQ_LAC_PORT1.pdf), Acessado em 14,12, 2015

RESULTANTE CONSULTORIA ESTRATÉGICA. (2015). Diretrizes de Integração das questões ambientais, sociais e de governança na indústria de Seguros. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.cnseg.org.br/cnseg/publicacoes/publicacoes-diversas/>. Acessado em 28,11, 2016

ROEGEN, G. N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*,. Cambridge/MA: Harvard University Press.

SALT, J. (1998). *The Kyoto Protocol and Beyond: Implications for the Insurance Industry*. UNEP , Insurance Industry Initiative.

SCHOLTENS, B., 2011, Corporate social responsibility in the international insurance industry. *Sustainable Development*, 19(2) pp. 143-156.

SCOEDIS, N., Suzawa, Y., Zwick, A. and Ruckner, L., 2014. Principles for sustainable insurance: risk management and value. *Risk Management and Insurance Review*. 17(2) pp. 265-276.

SCORDIS, N., SUZAWA, Y., ZWICK, A. AND RUCKNER, L. (2014) 'Principles for sustainable insurance: Risk management and value', *Risk Management and Insurance Review* 17(2): 265–276.

SCOTT P. 2003. Insurers' impact remain uncovered. *Environmental Finance* 17: 22.

SHALCHIAN, H., BOUSLAH, K. AND M'ZALI, B., 2015. A multi-dimensional analysis of corporate social responsibility: different signals in different industries. *Journal of Financial Risk Management*, 4, pp. 90-107.

SHEA, M. E HUTCHIN, J. (2013) The insurance industry must champion sustainability, [online], from <http://www.wileyonlinelibrary.com>

SHOOK, G. (1997). An assessment of disaster risk and its management in Thailand. *Disaster* V.21, n.1, 77-88.

SJÖBERG, L., MOEN, B.-E., & RUNDMO, T. (2004). Explaining risk perception, An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. *Rotunde* 84.

SMITH NC, LENSSEN G (EDS.) 2009. *Mainstreaming Corporate Responsibility*. John Wiley & Sons: Chichester

SOLOW, R. M. (1974). The economics of resources or the resources. *The American Economic Review*, Vol. 64, No. 2, 1-114.

STAIB, D., & PUTTAIAH, M. (2014). *Swiss Re Sigma* - No 3/2014, s.l.: s.n. Zurich: Swiss Re Ltd.

STERN,N. 2006, REVIEW: The Economics of Climate Change Disponível em : [http://www.wwf.se/source.php/1169157/Stern%20Report\\_Exec%20Summary.pdf](http://www.wwf.se/source.php/1169157/Stern%20Report_Exec%20Summary.pdf), acessado em 05/07/2017

STIGLITZ, J. E., SEN, A., & FITOUSSI, J. (2009). Report by Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Retrieved 09 22, 2010, from [www.stiglitz-sen-fitoussi.fr](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr).

STIGHLITZ, J. E. (1997). Reply - Georgescu-Roegen versus Solow:Stiglitz. *Ecological Economics* 22, 269-270.

SUSEP(Superintendência de Seguros Privados). (2008). RESOLUÇÃO CNSP No 173,DE 2007. <http://www.susep.gov.br/>: <http://www.susep.gov.br/textos/resol173.pdf>; acessado em 05/07/2016

- SUSEP(Superintendência de Seguros Privados). (2015). SES - SISTEMA DE ESTATÍSTICAS DA SUSEP. Retrieved 10 22, 2015, from SUSEP - Superintendencia de Seguros Privados: <http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/SES/principal.aspx> acessado em 05/07/2016
- SUSEP. (Superintendência de Seguros Privados), 2017. [http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/codin/Relatorio%20de%20Sustentabilidade%202016%20v%20final.%20docx.pdf/at\\_download/file](http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/codin/Relatorio%20de%20Sustentabilidade%202016%20v%20final.%20docx.pdf/at_download/file), , acessado em 20/10/2017
- SWISSRE. (2012). Swiss Re puts spotlight on ageing and natural disasters in Asia at World Economic Forum summit in China. Disponível em : [http://www.swissre.com/global\\_partnerships/Swiss\\_Re\\_puts\\_spotlight\\_on\\_ageing\\_and\\_natural\\_disasters\\_in\\_Asia\\_at\\_World\\_Economic\\_Forum\\_summit\\_in\\_China.html](http://www.swissre.com/global_partnerships/Swiss_Re_puts_spotlight_on_ageing_and_natural_disasters_in_Asia_at_World_Economic_Forum_summit_in_China.html), acessado em 24/01/2015
- SWISSRE. (2013). Sustainability and Swiss Re - A long standing commitment. Retrieved nov 30, 2015, from SwissRe.com: [http://media.swissre.com/documents/sri\\_conference\\_SwissRe.pdf](http://media.swissre.com/documents/sri_conference_SwissRe.pdf)
- SWISSRE. (2017). SIGMA 3/2017: WORLD INSURANCE IN 2016: THE CHINA GROWTH ENGINE STEAMS AHEAD. Disponível em : [http://www.swissre.com/library/publication-sigma/sigma\\_3\\_2017\\_en.html#inline](http://www.swissre.com/library/publication-sigma/sigma_3_2017_en.html#inline), acessado em 24/03/2017
- TABACHNICK, B. G., E FIDELL, L. (2007). Using Multivariate Statistics (fifth ed.). Needham Heights: Allyn & Bacon.
- THE ACTUARY (2017), ASBESTOS CLAIMS IN EUROPE. Disponível em: <http://www.theactuary.com/archive/old-articles/part-3/asbestos-claims-in-europe/>; acessado em 21/10/2017.
- TIROLE, J., 2001. Corporate governance. *Econometrics*, 69(1) pp. 1-35.
- TRENNEPHOL, N. D. (2006). Gestão de riscos e seguro ambiental no Brasil: garantia de reparação de danos causados ao meio ambiente? Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina.
- TURNER, D., E PIERCE, R. (1990). *Economics os Natural Ressources and The Environment*.
- UN - Principles for Responsible Investment (PRI). (2006). The six Principles. Disponível em: <http://www.unpri.org/about-pri/the-six-principles/>, acessado em 06/01/2015
- UNEPFI AMWG. (2004). The Materiality of Social, Environmental and Corporate Governance Issues to Equity Pricing <http://www.unepfi.org>. Disponível em [http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/amwg\\_materiality\\_equity\\_pricing\\_report\\_2004.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/amwg_materiality_equity_pricing_report_2004.pdf), acessado em 13/10/2015.
- UNEPFI IWG. (2007). Insuring for Sustainability. Disponível em : [http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/insuring\\_for\\_sustainability.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/insuring_for_sustainability.pdf), acessado em 02/11/2015
- UNEPFI. (2009). The Global Status of Sustainable Insurance. United Nations Environment Programme, Insurance Working Group, Geneva - Suíça.
- UNEPFI. (2011). UNEPFI survey\_adaptation . Disponível em : [http://www.naic.org/documents/committees\\_e\\_climate\\_unep\\_fi\\_survey\\_adaptation.pdf](http://www.naic.org/documents/committees_e_climate_unep_fi_survey_adaptation.pdf). from NAIC - National Association of Insurance Commissioners: <http://www.naic.org>, acessado em 19/05/2015.

UNEPFI. (2012a). PSI Principles for Sustainable Insurance. Disponível em:  
<http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2012/06/PSI-document.pdf>. from  
<http://www.unepfi.org/psi/>, acessado 10/02/2015

UNEPFI. (2012b). UNEP FI global survey: Advancing the role of the insurance industry in climate change adaptation. Disponível em :  
[http://www.naic.org/documents/committees\\_e\\_climate\\_unep\\_fi\\_survey\\_adaptation.pdf](http://www.naic.org/documents/committees_e_climate_unep_fi_survey_adaptation.pdf) , acessado em 10/10/2015

UNEPFI. (2013). Global insurance industry statement on Adapting to climate change in developing countries. Disponível em :  
[http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/insurance\\_climatechange\\_statement.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/insurance_climatechange_statement.pdf) , acessado em 15/12/2015

UNEPFI. (2013). INSURING CLIMATE RESILIENCE. How insurers are responding to climate change. And how they can be part of an effective government response. Disponível em : INSURING CLIMATE RESILIENCE. How insurers are responding to climate change, acessado em 12/11/2015.

UNEPFI. (2015). INSURANCE 2030 Harnessing Insurance for Sustainable Development. Disponível em:  
[http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2015/10/Insurance\\_2030\\_FINAL6Oct2015.pdf](http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2015/10/Insurance_2030_FINAL6Oct2015.pdf),  
 acessado em 21/10/2017

VALMOHAMMADI, CHANGIZ (2014) Impact of corporate social responsibility practices on organizational performance: an ISO 26000 perspective. VOL. 10 NO. 3 2014, pp. 455-479, © Emerald Group Publishing Limited, ISSN 1747-1117

VEIGA, J. E. (2008). Introdução. In J. E. Veiga, Aquecimento Global, frias contendas científicas. Senac, São Paulo.

VEIGA, J. E. (2010). Indicadores de Sustentabilidade. Estudos Avançados, 68.

VOSE, D., 2008. Risk analysis: a quantitative guide. 3rd ed. New Jersey: JOHN WILEY & SONS.

WEF. (2013). The Role of Financial Services in Society A Multistakeholder Compact. World Economic Forum, Disponível em:  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_FS\\_RoleFinancialServicesSociety\\_Compact\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_FS_RoleFinancialServicesSociety_Compact_Report_2013.pdf).,  
 acessado em 10/10/2015.

## Principais Sites Consultados

### **Seguros**

<http://www.cnseg.org.br> – Confederação Nacional de Seguradoras

<http://www.funenseg.org.br> – Escola Nacional Superior de Seguros

<http://www.abi.org.uk/> - Associação de Seguradores Britânicos

<http://insurance.lbl.gov> – Seguros na Mudança do Clima

<http://www.iii.org> - Instituto de Informações de Seguros

<http://www.genevaassociation.org> - Associação Internacional de Seguradores

<http://www.munichre.com> – Resseguradora Munich RE

<http://www.swissre.com> - Resseguradora Swiss RE

<http://www.unepfi.org/insurance/insurance/> - Grupo de seguros da UNEFI

### **Mudanças Climáticas**

<http://www.climatewise.org.uk/> - Oportunidades de seguros para riscos climáticos

<http://www.ipcc.ch/> - Painei intergovernamental para mudanças climáticas - ONU

<http://unfccc.int> – Estrutura da Convenção de Mudanças Climáticas – ONU

<http://ec.europa.eu> – Comissão para ação em Mudanças Climáticas - UE

### **Desenvolvimento Sustentável**

<http://www.unep.org> – Programa para o meio ambiente – ONU

<http://www.wbcsd.org> – Conselho Mundial de empresas para o desenvolvimento sustentável



## **ANEXO I – QUESTIONÁRIOS**

Bloco 1 – Identificação do Respondente

Bloco 2 – Avaliação dos fatores ASG em relação à materialidade financeira dos riscos e desenvolvimento de produtos

Bloco 3 – Avaliação dos fatores ASG em relação às operações da empresa

Bloco A – Análise das causas e efeitos dos fatores ASG em relação as MCG

## **ANEXO II – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES**

Tabela 31 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos

Tabela 32 – Cargas fatoriais modelo IEM com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados.

Tabela 33 – Mudanças nos processos de subscrição em função das MCG

Tabela 34 – Influência na subscrição de risco - MCG

Tabela 35 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG

Tabela 36 – Índices de explicação da variância EFA dos riscos associados as MCG

Tabela 37 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue > 1, fatores rotacionados (PRC).

Tabela 38 – Correlação entre ERP e os fatores de influência na subscrição dos riscos ASG

Tabela 39 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (ERP).

Tabela 40 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (IEM). Fonte SPSS

## **ANEXO III – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

Tabela 41 – Tradução das variáveis ASG

Tabela 42 – Empresas participantes da pesquisa

## Anexo I – questionário Pesquisa de Campo

### Bloco 1 – Identificação do Respondente

#### Empresa

##### 1 - Classificação

- ☐ Seguradora
- ☐ Resseguradora
- ☐ Corretora de Seguros
- ☐ Corretora de Resseguros
- ☐ Reguladora do mercado
- ☐ Gerenciamento de Riscos
  
- ☐ Gerenciamento de Riscos
- ☐ Entidade representativa (Sindicato, Federação, Confederação)
- ☐ Acadêmica
  
- ☐ Outros – Especificar \_\_\_\_\_

2 - Razão social \_\_\_\_\_

3 - Grupo Econômico ao qual pertence \_\_\_\_\_

4 - Está ligada a um Banco? ☐ Sim, ☐ Não

5 - Qual a origem do capital – Nacional ☐, Estrangeiro ☐, Misto ☐

#### Respondente

1 – Nome : \_\_\_\_\_

2 - E-mail: \_\_\_\_\_

3 – Telefone: \_\_\_\_\_

4 – Endereço: \_\_\_\_\_

5 – Gênero ( M/F ) ( ☐ )

6 – Faixa Etária

- ☐ Menos de 30 anos exclusive
- ☐ Entre 30 anos e 40 anos exclusive
- ☐ Entre 40 anos e 50 anos exclusive
- ☐ Entre 50 anos e 55 anos exclusive
- ☐ Mais de 55 anos

## 7 – Grau de Escolaridade

- ☐ Não universitário
- ☐ Universitário
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

## 8 – Unidade administrativa a que esta ligado

- ☐ Corporativo
- ☐ Ramos Elementares
- ☐ Vida e Previdência
- ☐ Saúde
- ☐ Capitalização
- ☐ Outros – Especificar \_\_\_\_\_

## 9 – Função que desempenha

- ☐ Executivo de Negócio
- ☐ Subscritor de riscos
- ☐ Desenvolvimento de Produtos
- ☐ RSA – Responsabilidade Social e Ambiental
- ☐ Vendas e Marketing
- ☐ Tesouraria (Investimentos da empresa)
- ☐ Gestor de Riscos
- ☐ Outros – Especificar \_\_\_\_\_

## 10 – Cargo que ocupa

- ☐ Presidente
- ☐ Diretor
- ☐ Superintendente
- ☐ Gerente
- ☐ Outros – Especificar \_\_\_\_\_

## 11 – Tempo de experiência na sua atividade, em anos ( )

## **Bloco 2 – AVALIAÇÃO DOS FATORES ASG EM RELAÇÃO À MATERIALIDADE FINANCEIRA DOS RISCOS E O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS**

Nesta etapa você deve expressar sua opinião sobre a pergunta, mesmo que julgue que atualmente a questão levantada não é vista como um fator de risco pela indústria de seguros.

Para uma análise quantitativa da sua percepção sobre a evolução deste elemento como um fator de risco para sociedade ou para a indústria de Seguros você deverá enquadrar cada um dos elementos conforme a escala abaixo:

1	<b>Não é um fator</b>
2	<b>Interesse emergente, ainda não suportado por evidências</b>
3	<b>Interesse social, de poucos</b>
4	<b>Interesse social, de muitos</b>
5	<b>Movimento suportado por evidências</b>
6	<b>Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento</b>
7	<b>Estrutura legal ou regulatória desenvolvida</b>

O nível mínimo (1) considera que a questão ainda não é um fator de risco para sociedade, portanto não representa um risco a ser coberto. Para a elaboração desta escala envolvendo a aceitação social de uma questão, o grupo acadêmico da UNEPFI fez uma longa pesquisa na história do processo de gestão de riscos na Indústria de Seguros, verificando que historicamente a indústria responde a demanda da sociedade quando esta já atingiu notoriedade em fóruns sociais e só se estrutura completamente (através de produtos e serviços) quando há regulação do órgão responsável. Um bom exemplo é a recente regulação dos chamados micro seguros que passaram por vários anos de pesquisas na indústria nacional, e somente em 2012 foram normatizados.

Caso você não trabalhe diretamente numa empresa de Seguros, por favor, responda conforme sua visão do mercado, por exemplo se você for um corretor ou professor de seguros responda como você percebe a questão em relação ao mercado segurador.

Tomemos como exemplo a questão das **Mudanças Climáticas Globais**. Este tema é recorrente na mídia e existem acordos internacionais relativos ao controle de emissões GEE, dentre outros. Caso você entenda que existam evidências que suportem a percepção deste risco pela sociedade você poderia escolher o nível 5. Se porventura a SUSEP já normatizou a questão você deveria marcar o nível 7. O importante é você escolher com base no seu julgamento.

Além da classificação acima se pede que informe se o Fator ASG influencia o processo de subscrição de risco bem como se já possui algum produto desenvolvido. Mantendo o exemplo da

mudança climática, caso a Seguradora observe se o segurado divulga periodicamente relatório de emissões de gases de efeito estufa e utilize essa informação como um indicativo de boa gestão de risco se pode considerar que este fator ASG influencia a subscrição do risco afetando, por exemplo, a exposição ao risco.

Mesmo que um determinado risco não tenha uma relação direta com a área de atuação da sua Seguradora, por exemplo, sua empresa opera exclusivamente vida e previdência e você não considera que o risco de escassez de água afete seu negócio. Neste caso, por favor, avalie o fator ASG em relação ao Mercado indicando Não na coluna “Influencia a subscrição de riscos Hoje”.

Somente responda o componente do risco influenciado se respondeu “Sim” na pergunta anterior (o fator influencia a subscrição do risco).

Para identificarmos sua percepção sobre oportunidades nas diferentes linhas de produtos solicitamos que sejam indicadas as linhas de produto que apresentam materialidade financeira, ou seja, que os elementos em análise afetam o risco.

### Fatores ambientais 1 - Mudança climática global.

*Como o segurado gerencia os riscos associados às mudanças climáticas (por exemplo, adaptação de construções a vendavais, tempestades e outros eventos climáticos), incluindo a gestão de suas emissões de gases de efeito estufa?*

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Mudança Climática Global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira

<input type="checkbox"/> Grupo Automóvel	<input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros
<input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial	<input type="checkbox"/> Grupo Crédito
<input type="checkbox"/> Grupo Transporte	<input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades
<input type="checkbox"/> Riscos Especiais	<input type="checkbox"/> Grupo Cascos
<input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental	<input type="checkbox"/> Grupo Rural
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?.

---



---



---



---



---

## Fatores ambientais 2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas

*Como o segurado gerencia os riscos associados com a perda de biodiversidade e degradação do ecossistema?*

A degradação de um ecossistema (por exemplo, florestas, recifes de corais, solos, zonas úmidas) afeta a interação dinâmica e complexa de plantas, animais e micro-organismos e suas comunidades com ambiente biofísico e os serviços que este oferece às pessoas (por exemplo, alimentos, água doce, regulação do clima, controle de erosão, etc.) e a biodiversidade (ou seja, a quantidade e variabilidade de organismos vivos). Um exemplo é a conversão de habitats naturais - como florestas para terras agrícolas, espaços urbanos ou industriais.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

<input type="checkbox"/> Grupo Automóvel	<input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros
<input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial	<input type="checkbox"/> Grupo Crédito
<input type="checkbox"/> Grupo Transporte	<input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades
<input type="checkbox"/> Riscos Especiais	<input type="checkbox"/> Grupo Cascos
<input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental	<input type="checkbox"/> Grupo Rural
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---

### Fatores ambientais 3 - Gestão da água

*Como o segurado gerencia os riscos associados com a água em termos de quantidade, qualidade, acesso as fontes?*

Em muitas regiões do mundo, os recursos de água tornaram-se tão esgotados ou contaminados que eles são incapazes de satisfazer as exigências humanas (de subsistência, agricultura, indústria) e dos ecossistemas, tornando-se um grande impedimento para socioeconômico desenvolvimento. Os problemas de gestão da água são multifacetados - de abastecimento de água e saneamento básico, criando riscos de negócios financeiros (por exemplo, as perdas devido à interrupção das operações, aumento dos custos devido ao tratamento de água).

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Gestão da água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?.

---



---



---



---



---



## Fatores ambientais 4 – Poluição (Inclui a poluição continuada, além da súbita e acidental)

*Como o segurado gerencia os riscos associados à poluição?*

A poluição surge a partir da descarga ou liberação de substâncias tóxicas, bem como de outros poluentes (por exemplo, fertilizantes e produtos farmacêuticos escoamento de excrementos humanos etc.), que afetam a água, a terra, ar, animais, plantas e seres humanos.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Poluição (continuada, além da súbita e acidental)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---



---



---

## Fatores sociais 1 - Inclusão financeira

*Qual a sua opinião sobre o fornecimento de produtos de seguros para pessoas de baixa renda (microseguro) que habitualmente não têm acesso aos serviços oferecidos por instituições financeiras formais, tais como companhias de seguros e bancos?*

*“Microseguro é o seguro acessível à população de baixa renda, (não é nem um produto específico ou um ramo de seguro). fornecido por vários tipos diferentes de entidades, porém em conformidade com práticas de seguros geralmente aceitas (que devem incluir os Princípios Básicos de Seguros*

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto/erviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Inclusão Financeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---



---



---

## Fatores sociais - 2 - Direitos Humanos

*Como o segurado gerencia os riscos associados a violações dos direitos humanos - Englobando seus colaboradores, clientes, fornecedores e as comunidades em que opera? Exemplos são as condições de trabalho abusivas (uso de crianças, forçamento de pobres ou estrangeiros), discriminação de gênero ou raça, até a relação com governos com histórico de abusos de direitos humanos.*

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Direitos Humanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---



---

### Fatores sociais -- 3 - Riscos emergentes de saúde, causados por ações humanas

Estes riscos surgem inicialmente através do uso de novas tecnologias, como por exemplo, as próteses de silicone, sementes transgênicas, campos eletromagnéticos dentre outros que podem afetar a saúde de pessoas até ecossistemas inteiros.

*Como o segurado gerencia os riscos emergentes associados à saúde causados por ações humanas?*

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Riscos de saúde emergentes causados por ações humanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---

### Fatores sociais -- 4 - Envelhecimento da população

*Qual é a sua opinião sobre o fornecimento de produtos de seguros para o envelhecimento da população?*

O envelhecimento da população é a mudança demográfica que ocorre principalmente devido à diminuição da taxa de fertilidade e aumento da longevidade. Por exemplo, a renda de suporte a velhice da população está se tornando uma questão da sustentabilidade social e econômica, particularmente em muitos países desenvolvidos. Segundo dados do IBGE no ano 2000 a população de homens com 19 anos era 6,25 vezes maior que a de homens com 69 anos e, em 2050, será apenas 5% maior.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória edesenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto/serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Envelhecimento da população	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

<input type="checkbox"/> Grupo Automóvel	<input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros
<input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial	<input type="checkbox"/> Grupo Crédito
<input type="checkbox"/> Grupo Transporte	<input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades
<input type="checkbox"/> Riscos Especiais	<input type="checkbox"/> Grupo Cascos
<input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental	<input type="checkbox"/> Grupo Rural
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---

### Fatores Governança - 1 - Legislação/regulação

*O segurado respeita, em todos os níveis (nacional, regional e ou internacional), normas conforme apresenta em seus relatórios de “compliance”?*

Exemplos são adesões a códigos de construção nacionais, locais de trabalho e normas de segurança do produto e regulamentos de responsabilidade ambiental.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Legislação/regulação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

<input type="checkbox"/> Grupo Automóvel	<input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros
<input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial	<input type="checkbox"/> Grupo Crédito
<input type="checkbox"/> Grupo Transporte	<input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades
<input type="checkbox"/> Riscos Especiais	<input type="checkbox"/> Grupo Cascos
<input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental	<input type="checkbox"/> Grupo Rural
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---



---



---

### Fator Governança2 - Divulgação

*O segurado oferece informação factual para todos seus stakeholders de maneira consistente e periódica?*

Essa divulgação permite a avaliação dos objetivos, desempenho e impactos das operações do segurado, fornece um nível suficiente de prestação de contas e relatórios de salvaguardas de sua integridade. Exemplos são a divulgação das emissões de gases de efeito estufa, estrutura de gerenciamento de direitos humanos, direitos de compensação executiva, estrutura de administração e acionista.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Divulgação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

( ) Grupo Automóvel	( ) Grupo Riscos Financeiros
( ) Grupo Patrimonial	( ) Grupo Crédito
( ) Grupo Transporte	( ) Grupo Responsabilidades
( ) Riscos Especiais	( ) Grupo Cascos
( ) Seguro de Risco Ambiental	( ) Grupo Rural
( ) Saúde	( ) Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---

### 3 - Ética e princípios

Os códigos de ética e / ou princípios de negócios praticados pelos segurados demonstram sua obrigação de zelar pelos interesses de todos seus “stakeholders” atendendo ou excedendo padrões legais ou sociais e avalia e publica de forma transparente esse acompanhamento? Exemplos é o código de ética de Seguros (CNSEG).

Fator AS G ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Ética e princípios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

<input type="checkbox"/> Grupo Automóvel	<input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros
<input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial	<input type="checkbox"/> Grupo Crédito
<input type="checkbox"/> Grupo Transporte	<input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades
<input type="checkbox"/> Riscos Especiais	<input type="checkbox"/> Grupo Cascos
<input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental	<input type="checkbox"/> Grupo Rural
<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência)

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---



---



---



#### 4 - Alinhamento de interesses

*Os segurados utilizam práticas garantam o alinhamento de interesses entre os “stakeholders” internos e externos na condução de suas operações?*

O progresso de múltiplos atores para um objetivo comum requer interesses alinhados – conflitos de interesses podem produzir comportamentos que recompensem a poucos em detrimento de muitos. Exemplos de práticas que contribuem para o alinhamento de interesses são o livre, prévio e informado consentimento de comunidades em que o segurado atua ou irá operar, política de compensação de executivos ligada ao desempenho de longo prazo da empresa, incluindo fatores ASG.

Fator ASG ?	Não é um fator	Interesse emergente não suportado por evidências	Interesse social, de poucos	Interesse social, de muitos	Movimento suportado por evidências	Estrutura legal ou regulatória em desenvolvimento	Estrutura legal ou regulatória desenvolvida	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Sua empresa tem algum produto ou serviço relacionado a este fator?
	1	2	3	4	5	6	7			
Alinhamento de interesses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Frequência <input type="checkbox"/> Vulnerabilidade <input type="checkbox"/> Exposição <input type="checkbox"/> Severidade <input type="checkbox"/> Incontrolabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Sei

Por favor, marque as linhas de produto para as quais este fator ASG tem materialidade financeira:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Grupo Automóvel           | <input type="checkbox"/> Grupo Riscos Financeiros                 |
| <input type="checkbox"/> Grupo Patrimonial         | <input type="checkbox"/> Grupo Crédito                            |
| <input type="checkbox"/> Grupo Transporte          | <input type="checkbox"/> Grupo Responsabilidades                  |
| <input type="checkbox"/> Riscos Especiais          | <input type="checkbox"/> Grupo Cascos                             |
| <input type="checkbox"/> Seguro de Risco Ambiental | <input type="checkbox"/> Grupo Rural                              |
| <input type="checkbox"/> Saúde                     | <input type="checkbox"/> Segmento Pessoas (Vida, AP, Previdência) |

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

---



---



---



---



---

### BLOCO 3 - AVALIAÇÃO DOS FATORES ASG EM RELAÇÃO ÀS OPERAÇÕES DA EMPRESA

Neste bloco você deverá apresentar sua percepção em relação às **operações da própria empresa Seguradora**, por exemplo, políticas de informação da Seguradora ao mercado, **da relação da empresa Seguradora com seus prestadores de serviço**, por exemplo, políticas de controle de emissões dos veículos de reboque pertencentes a terceiros, e finalmente na política de **investimentos da Seguradoras**, por exemplo, não investir em empresas que não respeitem a política ambiental vigente.

Caso você não trabalhe diretamente numa empresa de Seguros, por favor, responda conforme sua visão do mercado, por exemplo, se você for um corretor ou professor de seguros responda como você percebe a questão em relação ao mercado segurador

Fazemos uma afirmação sobre um determinado fator e você deverá registrar seu grau de concordância conforme a escala de (1) onde você está totalmente em desacordo com a afirmação até (7) onde você está totalmente de acordo. Lembre-se que não há certo ou errado, o objetivo é conhecermos a prática em relação à questão.

1	Se estiver <b><u>totalmente em desacordo</u></b> com a afirmação
2	Se estiver <b><u>em desacordo</u></b> com a afirmação
3	Se estiver <b><u>ligeiramente em desacordo</u></b> com a afirmação
4	Se estiver <b><u>indiferente</u></b> afirmação
5	Se estiver <b><u>ligeiramente de acordo</u></b> com a afirmação
6	Se estiver <b><u>de acordo</u></b> com a afirmação
7	Se estiver <b><u>totalmente de acordo</u></b> com a afirmação

## Fatores Ambientais

[illegible]

### Fatores Sociais

[illegible]

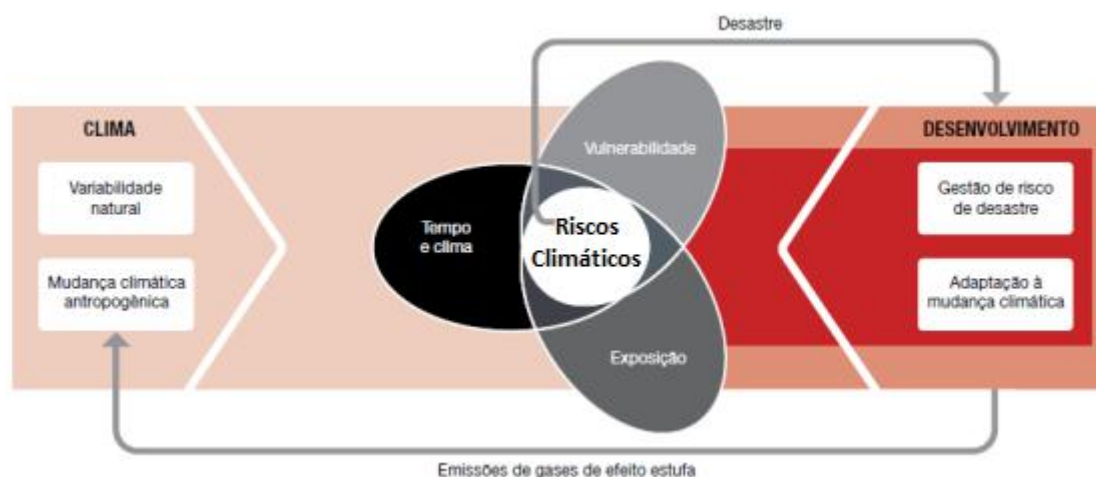
### Fatores de Governança

mercado onde trabalho:	<div> <div>Totamente em desacordo</div> <div>Em desacordo</div> <div>Ligeiramente em desacordo</div> <div>Indiferente</div> <div>Ligeiramente de acordo</div> <div>Totalmente de acordo</div> </div>					
	1	2	3	4	5	6
<b>Divulgação</b>						
Em todos os níveis (nacional, regional e ou internacional), normas da empresa são apresentadas em seus relatórios de “compliance”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Parceiros e prestadores de serviço respeitem normas de compliance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empresa somente investir em negócios que respeitem, em todos os níveis (nacional e ou internacional), normas de suas indústrias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Transparência</b>						
Divulgações precisas aos seus “stakeholders” de uma forma consistente e oportuna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Parceiros e prestadores que divulgem informações precisas aos seus “stakeholders” de uma forma transparente, forma consistente e oportuna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empresa somente investir em que divulgem informações precisas aos seus “stakeholders” de uma forma transparente, forma consistente e oportuna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Práticas</b>						
Práticas e ética e / ou princípios de negócios que demonstrem sua obrigação de “cuidar” dos interesses de todos seus stakeholders atendendo o princípio de transparência e divulgação pública de forma transparente e oportuna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Parceiros e prestadores que tenham e sigam códigos de ética e / ou princípios de negócios que demonstrem sua obrigação de “cuidar” dos interesses de todos seus stakeholders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empresa somente investir em empresa/mercados que tenham e sigam códigos de ética e / ou princípios de negócios que demonstrem sua obrigação de “cuidar” dos interesses de todos seus stakeholders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Alinhamento de interesses</b>						
Práticas que garantem o alinhamento de interesses entre os “stakeholders” internos e externos na condução de suas operações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Parceiros e prestadores que pratiquem práticas que garantem o alinhamento de interesses entre os “stakeholders” internos e externo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Empresa somente investir em empresa/mercados práticas que garantem o alinhamento de interesses entre os “stakeholders” internos e externos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Bloco 4 – ANÁLISE DAS CAUSAS E EFEITOS DOS FATORES DE ASG ASSOCIADOS A MCG

Nesta parte do questionário focaremos exclusivamente em fatores que, segundo a literatura, estão associados às MCG. A relação das MCG com o processo de geração de valor pela indústria de Seguros será decomposto nas etapas de identificação, avaliação, mitigação e transferência dos riscos.

Os elementos de definição dos riscos associados às MCG serão avaliados conforme a estrutura abaixo proposta pelo relatório de riscos de eventos extremos (IPCC , 2012)



Os impactos das MCG se manifestam nos três pilares da Sustentabilidade (ASG). Utilizaremos como base os impactos relacionados no relatório Economia da Mudança do Clima no Brasil. (MARGULIS, DUBEUX, & MARCOVITH, 2011).

Esta seção está dividida em três blocos: No primeiro são questões sobre como sua empresa/mercado está lidando com os riscos associados as MCG e quais “*stakeholders*” estão envolvidos no processo.

No segundo bloco procuramos avaliar os fatores que compõem a crença de sua empresa/mercado sobre as MCG.

No terceiro e último bloco serão avaliados um conjunto de impactos relacionados às MCG e o grau de reconhecimento de sua empresa/mercado como um fator de risco e sua influência no processo de subscrição de riscos. Nesses dois blocos será feita uma afirmação forte sobre a questão em análise e você deverá avaliar conforme escala da tabela 2.

### Pergunta 1

Avaliar os fatores que compõem a crença de sua empresa/mercado sobre as MCG.

[illegible]

Pergunta 2

Como sua empresa está respondendo aos riscos relacionados com o clima? Responder Sim/Não

Etapa	Processo	Sua empresa esta realizando alguma grande mudança devido aos riscos relacionados com o clima?		Quais Stakeholders estão sendo envolvidos neste processo
		Hoje em dia	Em dez anos	Resposta múltipla
Identificação de Riscos	Pesquisa de riscos	( )	( )	( ) Seguradores ( ) Susep ( ) Funenseg ( ) Gestores de Risco ( ) Sociedade ( ) Governo
	Mapeamento de riscos	( )	( )	
Avaliação de Riscos	Questionários de fatores de risco	( )	( )	( ) Seguradores ( ) Susep ( ) Funenseg ( ) Gestores de Risco ( ) Sociedade ( ) Governo
	Qualificação e modelagem de riscos	( )	( )	
Mitigação de Riscos	Medidas preventivas para redução de perdas (adaptação)	( )	( )	( ) Seguradores ( ) Susep ( ) Funenseg ( ) Gestores de Risco ( ) Sociedade ( ) Governo
	Medidas preventivas para redução de perdas (respostas a eventos)	( )	( )	
Transferência de Riscos	Subscrição de riscos (diretrizes de aceitação, precificação, garantias, exclusões, outras políticas)	( )	( )	( ) Seguradores ( ) Susep ( ) Funenseg ( ) Gestores de Risco ( ) Sociedade ( ) Governo
	Gerenciamento de Sinistros	( )	( )	
	Desenvolvimento de Produtos	( )	( )	
	Resseguro ou retrocessão	( )	( )	
	Securitização de riscos (ex. Derivativos Climáticos) através do mercado financeiro	( )	( )	

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** destaque as mudanças nas etapas de identificação, avaliação, mitigação e transferência de risco em função das MCG,



## Pergunta 3

A empresa/mercado onde tralho identifica a questão abaixo como um fator risco.

Macro Fatores de Risco	1	2	3	4	5	6	7	Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Influenciará a subscrição de riscos daqui há 10 anos?
Escassez de Recursos Hídricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Setor Energético - Redução de Produção de Produção de biocombustíveis líquidos (etanol,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

A empresa/mercado onde tralho identifica a questão abaixo como um fator risco.

Macro Fatores de Risco	<div> <div>Totalmente em desacordo</div> <div>Em desacordo</div> <div>Ligeiramente em desacordo</div> <div>Indiferente</div> <div>Ligeiramente de acordo</div> <div>De acordo</div> <div>Totalmente de acordo</div> </div>							Influencia a subscrição de riscos Hoje?	Componentes do risco influenciados? Resposta múltipla	Influenciará a subscrição de riscos daqui há 10 anos?
	1	2	3	4	5	6	7			
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Elevação de níveis de maré (Ex. elevação de 0,90 m no Rio de Janeiro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Redução de Biomas Costeiros (manguezais e recifes de corais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Populações e ativos em cidades costeiras (ex. Rio de Janeiro, Salvador, Recife)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de praias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

A empresa/mercado onde tralho identifica a questão abaixo como um fator risco.

Micro Fatores de Risco	Totalmente em desacordo	Em desacordo	Ligeiramente em desacordo	Indiferente	Ligeiramente de acordo	De acordo	Totalmente de acordo			
	1	2	3	4	5	6	7			
Padrões Gerais de segurança ( veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Aterros sanitários e solos contaminados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei
Pegada de carbono de empresas e pessoas físicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( ) Sim ( ) Não	( ) Frequência ( ) Vulnerabilidade ( ) Exposição ( ) Severidade ( ) Incontrolabilidade	( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

## ANEXO II – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES

Tabela 43 – Oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos

Ambiental	Produtos Afins	Auto GA	Patrimonial GP	Transportes GT	Riscos Especiais RE	Ambientais SRA	Saúde S	Financeiros GRF	Crédito GC	Responsabilidades GR	Cascos Gca	Rural Gru	SP Pessoas	Oportunidades	
														Maiores	QTD
A1 - Mudança Climática	36,73%	41,84%	62,24%	30,61%	27,55%	58,16%	29,59%	19,39%	10,20%	30,61%	27,55%	46,94%	41,84%	GP	5
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	15,51%	14,29%	23,47%	16,33%	17,35%	53,06%	23,47%	14,29%	5,10%	18,37%	7,14%	35,71%	28,57%	SRA	7
A3 - Gestão de água	13,27%	6,12%	23,47%	10,20%	16,33%	44,90%	31,63%	12,24%	4,08%	27,55%	5,10%	32,65%	31,63%	SRA	7
A4 - Poluição	24,49%	15,51%	27,55%	22,45%	16,33%	47,96%	37,76%	8,16%	6,12%	28,57%	7,14%	24,49%	35,71%	SRA	5
Governança	Produtos	GA	GP	GT	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gca	Gru	Pessoas		
G1 - Legislação/Regulação	41,84%	23,47%	36,76%	26,53%	30,61%	33,67%	26,53%	32,65%	27,55%	40,82%	20,41%	18,37%	36,73%	GR	0
G2 - Divulgação	25,51%	15,51%	33,67%	15,51%	22,45%	22,45%	20,41%	26,53%	18,37%	32,65%	11,22%	12,24%	21,43%	GP	3
G3 - Ética e princípios	31,63%	23,47%	36,73%	21,43%	26,53%	26,53%	24,49%	30,61%	22,45%	41,84%	17,35%	19,39%	29,59%	GR	3
G4 - Alinhamento de interesses	15,51%	19,39%	26,53%	17,35%	19,39%	19,39%	19,39%	23,47%	21,43%	28,57%	13,27%	12,24%	25,51%	GR	10
Social	Produtos	GA	GP	GT	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gca	Gru	Pessoas		
S1 - Inclusão Financeira	39,80%	26,53%	35,71%	4,08%	12,24%	4,08%	19,39%	20,41%	17,35%	15,51%	3,06%	5,10%	55,10%	Pessoas	1
S2 - Direitos Humanos	27,55%	8,16%	16,33%	5,10%	15,51%	10,20%	24,49%	19,39%	9,18%	37,76%	5,10%	6,12%	35,71%	GR	2
S3 - Riscos saúde provocados pelo homem	13,27%	3,06%	8,16%	2,04%	8,16%	8,16%	48,98%	11,22%	3,06%	25,51%	1,02%	6,12%	46,94%	Saúde	3
S4 - Envelhecimento populacional	52,04%	16,33%	14,29%	5,10%	8,16%	5,10%	55,10%	12,24%	15,51%	9,18%	2,04%	5,10%	77,55%	Pessoas	2
Média / Total	28,06%	17,77%	28,91%	14,71%	18,37%	27,81%	30,10%	19,22%	13,35%	28,06%	10,03%	18,71%	38,86%	20,64%	48

Tabela 44 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue &gt; 1, fatores rotacionados. Fonte SPSS

	Component					
	1	2	3	4	5	6
A1-Oper	0,735					
A2-Oper	0,789					
A3-Oper	0,773					
A4-Oper	0,828					
G1-Oper						0,725
G2-Oper						0,727
G3-Oper						
G4-Oper						
S1-Oper					0,709	
S2-Oper			0,828			
S3-Oper			0,625			
S4-Oper				0,735		
A1-Relp	0,695					
A2-Relp	0,769					
A3-Relp	0,844					
A4-Relp	0,766					
G1-Relp				0,758		
G2-Relp		0,809				
G3-Relp		0,820				
G4-Relp		0,779				
S1-Relp					0,712	
S2-Relp			0,820			
S3-Relp						
S4-Relp				0,836		
A1-INV	0,707					
A2-INV	0,806					
A3-INV	0,835					
A4-INV	0,696					
G1-INV						
G2-INV		0,811				
G3-INV		0,860				
G4-INV		0,827				
S1-INV					0,788	
S2-INV			0,713			
S3-INV						
S4-INV				0,741		

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

Tabela 45 – Mudanças nos processos de subscrição em função das MCG

Etapas do processo para aceitação de riscos	Sua empresa está realizando alguma grande mudança devido aos riscos relacionados com o clima?		Quais Stakeholders estão sendo envolvidos neste processo					
	Hoje	Em 10 anos	Seguradora	Funenseg	Sociedade	Susep	Gestores de Risco	Governo
<b>AR - Avaliação de Riscos</b>	53%	69%	60%	24%	35%	32%	54%	18%
<b>1 - Questionários de fatores de risco</b>	55%	69%	63%	25%	38%	33%	58%	19%
<b>2 - Qualificação e modelagem de riscos</b>	51%	70%	58%	23%	33%	31%	51%	18%
<b>IR - Identificação de Riscos</b>	53%	70%	63%	27%	42%	30%	58%	24%
1 - Pesquisa de riscos	45%	71%	65%	28%	44%	30%	61%	25%
2 - Mapeamento de riscos	61%	69%	60%	26%	40%	30%	55%	23%
<b>MR - Mitigação de Riscos</b>	61%	72%	53%	21%	39%	29%	48%	23%
1 - Medidas preventivas para redução de perdas (adaptação)	59%	70%	55%	23%	41%	30%	50%	24%
2 - Medidas preventivas para redução de perdas (respostas a eventos)	63%	74%	51%	20%	36%	28%	45%	21%
<b>TR - Transferência de Riscos</b>	61%	70%	63%	29%	30%	45%	49%	20%
1 - Subscrição de riscos (diretrizes de aceitação, precificação, garantias, exclusões, outras políticas)	70%	75%	69%	31%	34%	48%	55%	23%
2 - Gerenciamento de Sinistros	71%	76%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
3 - Desenvolvimento de Produtos	70%	75%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
4 - Resseguro ou retrocessão	59%	68%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
5 - Securitização de riscos (ex. Derivativos Climáticos) através do mercado financeiro	35%	56%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
<b>Média geral</b>	<b>47%</b>	<b>57%</b>	<b>49%</b>	<b>22%</b>	<b>28%</b>	<b>30%</b>	<b>42%</b>	<b>17%</b>

Tabela 46 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,924
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1498,526
	df	91
	Sig.	,000

Tabela 47 – Índices de adequação da amostra e da EFA dos riscos associados as MCG

Component	Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,559	75,425	75,425

Tabela 48 – Cargas fatoriais modelo com Eigenvalue &gt; 1, fatores rotacionados (PRC). Fonte SPSS

Variável observada	Component	Comun alidade
	1	
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	,963	,928
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	,946	,895
Aterros sanitários e solos contaminados	,930	,865
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	,922	,851
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros	,921	,848
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)	,914	,835
Pegada de carbono das empresas	,886	,784
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	,879	,773
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	,875	,766
Escassez de Recursos Hídricos	,810	,656
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)	,798	,636
Padrões Gerais de segurança ( veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	,795	,632
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	,770	,592
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	,706	,499

Tabela 49 – Correlação entre ERP e os fatores de influência na subscrição dos riscos ASG

	<i>Progre sso Evoluti vo</i>	<i>Produto s Afins</i>	<i>Influencia a subscriçõ do risco</i>	<i>Frequ encia</i>	<i>Vulnerabi- lidade</i>	<i>Exposiçã o</i>	<i>Sever idade</i>	<i>Inontro labilida de</i>
Progresso Evolutivo	1,000							
Produtos Afins	0,694	1,000						
Influencia o risco	0,538	0,885	1,000					
Frequencia	0,291	0,774	0,894	1,000				
Vulnerabilidade	-0,026	0,321	0,610	0,569	1,000			
Exposição	0,198	0,367	0,642	0,639	0,842	1,000		
Severidade	-0,153	0,130	0,471	0,487	0,801	0,707	1,000	
Inontrolabilidade	-0,433	-0,141	0,218	0,376	0,777	0,582	0,788	1,000

Tabela 50 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (ERP). Fonte SPSS

<b>Variável observada</b>	<b>Média</b>	<b>MktEnv</b>	<b>MktGov</b>	<b>Comunalidade</b>
Mkt -A3 - Gestão da Água	4,338	0,916		0,851
Mkt A4 - Poluição	4,523	0,903		0,788
Mkt A2 - A perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	4,000	0,870		0,780
Mkt S3 - Riscos para a saúde provocados pelo homem	4,215	0,803		0,613
Mkt G2 - Divulgação	4,185		0,925	0,788
Mkt G3 - Ética e princípios	4,631		0,904	0,859
Mkt G1 - Legislação / Regulamentação	4,892		0,852	0,791
KMO	Eigenvalue	3,691	3,181	Tot Var
0,829	Variance (%)	59,661	19,224	78,885

Tabela 51 – Cargas fatoriais modelo com 65 observações (IEM). Fonte SPSS

<b>Variável observada</b>	<b>Médias</b>	<b>OperEnv</b>	<b>OperGov</b>	<b>Comunalidade</b>
O - A4 - Poluição	4,338	0,963		0,899
O - A2 - A perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	4,969	0,904		0,784
O - A1 - Mudanças Climáticas	4,815	0,902		0,829
O - A3 - Gestão da Água	5,031	0,831		0,768
O - G2 - Divulgação	6,292		0,919	0,778
O - G3 - Ética e princípios	6,446		0,904	0,803
O - G4 - Alinhamento de interesses	5,831		0,649	0,600
KMO	Eigenvalue	3,845	2,914	Tot Var
0,835	Variância (%)	59,833	18,184	78,017



### ANEXO III – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Tabela 52 – Tradução das variáveis ASG

E1 - Climate Change	A1 - Mudança Climáticas
E2 - Biodiversity loss and ecosystem degradation	A2 - A perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas
E3 - Water Management	A3 - Gestão da Água
E4 - Pollution	A4 - Poluição
G1 - Legislation / Regulation	G1 - Legislação / Regulamentação
G2 - Disclosure	G2 - Divulgação
G3 - Ethics and principles	G3 - Ética e princípios
G4 - Alignment of interest	G4 - Alinhamento de interesse
S1 - Financial Inclusion	S1 - Inclusão Financeira
S2 - Human Rights	S2 - Direitos Humanos
S3 - Manmade Risks health	S3 - Riscos para a saúde provocados pelo homem
S4 - Ageing Population	S4 - Envelhecimento da população

#### Declarações de gestores de risco – ERP

**Se você é subscritor ou gerente de riscos:** em relação as linhas de produto de produto marcadas como você avalia e gerencia os riscos associados com este fator?

*“A área de gerenciamento de riscos precisa estar atenta a esses fatores principalmente no ramo de responsabilidade civil”*

*“Buscamos identificar as áreas de maior exposição com base em estudos estatísticos, quando mensurável aplicamos política de preços específica, quando imensurável definimos como parâmetro para aceitação do risco.”*

*“É necessário acompanhamento de acumulo de riscos e suporte de contrato de resseguro, principalmente para grandes riscos.”*

*“Em evolução, buscamos conhecer os gestores para identificarmos o seu perfil de gestão, bem como atitudes diárias e investimentos. Oferecemos soluções de gestão e capacitação a respeito da legislação.”*

*“Experiência histórica de frequência e severidade. A preocupação com vendavais/tempestades é mais comum em regiões com maior frequência destes eventos.”*

*“Trabalhando com históricos e previsões climáticas (temperatura, precipitação, geada, granizo, etc)”*

*“No ramo de engenharia, estes fatores estão a cada mais presente na área de subscrição de riscos onde os subscritores precisam estar muito atentos às mudanças climáticas que estão ocorrendo e em quais regiões.”*

Tabela 53 – Empresas participantes da pesquisa

<b>Seguradoras</b>	<b>Resseguradoras</b>
ACE Seguradora S/A	AIG Resseguros Brasil S.A.
AIG Seguros	TERRA BRASIS RESSEGUROS
Allianz Seguros S.A.	<b>Corretoras de Seguros</b>
American Life Companhia de Seguros	Econômica Corretora de Seguros S/S Ltda
Aplicap Capitalização S/A	Megavida consultoria e corretagem de seguros Ltda
Banestes Seguros S/A	Thomaz Corretora de Seguros
Berkley International do Brasil Seguros S/A	<b>Entidade Representativa</b>
	Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg)
Bradesco Auto/RE Cia de Seguros	<b>Entidade Acadêmica</b>
Bradesco Seguros S/A	Escola Superior Nacional de Seguros (ESNS)
Bradesco Vida e Previdência S/A	PPE / COPPE / UFRJ
Brasilcap Capitalização S.A.	<b>Escritório de Advocacia</b>
Caixa Seguradora S/A	Motta, Soito & Sousa Advocacia Empresarial
CAIXA SEGUROS	Penteado Mendonça Advocacia
Caixa Vida e Previdência S/A	Pimentel e Associados Advocacia
Capemisa Seguradora de Vida e Previdência S.A	
Companhia de Seguros Aliança do Brasil	
Companhia Excelsior de Seguros	
Confiança Companhia de Seguros	
COSESP - Companhia de Seguros do Estado de São Paulo	
Essor Seguros S.A	
Generali Brasil Seguros S/A	
Grupo Segurador Banco do Brasil e Mapfre	
HDI Seguros S/A	
HSBC Seguros (Brasil) S/A	
Indiana Seguros S/A	
Itaú Seguros S.A	
J. Malucelli Seguros S/A	
MAPFRE Capitalização S.A.	
MAPFRE Seguros Gerais S.A.	
Mapfre Vera Cruz Seguradora S/A	
Maritima Seguros	
MBM Seguradora S.A.	
Metropolitan Life Seguros e Previdência Privada S/A	
MEXBRIT BRASIL CORRETORA DE RESSEGUROS LTDA.	
Mongeral AEGON Seguros e Previdência S/A	
Nobre Seguradora do Brasil S/A	
Pan Seguros S/A	
Porto Seguro Cia. de Seguros Gerais	
PORTO SEGURO VIDA E PREVIDÊNCIA SA	
Prudential do Brasil Seguros de Vida S/A	
QBE Brasil Seguros S/A	
Seguradora Líder dos Consórcios do Seguro Dpvt S/A.	
SUL AMERICA CAPITALIZAÇÃO	
Sul América Companhia Nacional de Seguros	
Sul América Seguros de Pessoas e Previdência S/A	
Zurich Minas Brasil Seguros S/A	
Zurich Santander Brasil Seguros e Previdência S/A	